計畫編號：CCMP97-CP-009
計畫名稱：台灣現代化常用中藥炮製整理專書(一)計畫
執行單位：中華天然藥物學會

常用中藥炮製彙編

Achievements Collection of Processing of Commonly Used Chinese Herbal Medicine





行政院衛生署中醫藥委員會
Committee on Chinese Medicine and Pharmacy, Department of Health, Executive Yuan, Taiwan R.O.C.
中華民國 九十八 年 十二 月 委託編印
Published in Dec. 2009

序

自古以來，傳統中藥的炮製乃是根據中醫藥理論及藥材之性質，依藥效、毒性與其副作用及製劑調製上的不同要求，所採取的一項加工技術，故中藥炮製有其繁複的製作過程，例如：經加熱、水浸及酒、醋、藥汁等輔料的處理，使某些藥物的理化性質產生不同程度的變化。這一切的過程與作用，對中藥藥性、療效及其副作用等都會產生極為密切或相關程度的影響。

中藥炮製歷經長時間的演進與發展，因基原植物之不同、原產地的差異、用途的不同與劑型之不同需求，而有不同的炮製方法。因此中藥炮製的目的是多方面的，主要可歸納如下：

1. 有毒中藥經炮製後可降低毒性。
2. 有副作用的藥物經炮製後可消除或減弱副作用。
3. 改變藥性。
4. 藥性峻烈的藥物經炮製可緩和藥性。
5. 增強藥物療效。
6. 改變或增強藥物作用的部位和趨向。
7. 便於調劑和製劑。
8. 有利於貯藏及保存藥效。
9. 矯味矯臭，利於服用。
10. 提高藥物淨度，確保用藥質量。

就上述之歸納說明，可知中藥炮製之必要性，以及經過炮製後所產生的各種效能。

本書係為中華天然藥物學會向行政院衛生署中醫藥委員會所申提之計畫的重要成果—在中醫藥委員會的經費支持之下，由計畫主持人大仁科技大學藥學暨健康學院劉崇喜院長召集該計畫案所成立的編輯委員、諮詢委員（全國相關領域的著名學者專家）予以指導，以及各有關單位主管的協助與承辦人員的付諸執行而終於順利完成。於此，本人謹代表學會致上萬分感謝。同時，亦請各方大家不吝給予指教。謝謝！

中華天然藥物學會 理事長

吳永昌 謹識

2009 年 11 月

序

本書由行政院衛生署中醫藥委員會提供經費，彙整國內外各種中藥炮製方法及 1992-2008 年間中藥炮製相關研究計畫成果，並加入 200 種常用中藥之基原、性狀、鑑別、含量測定及炮製等研究資料編彙而成。編撰期間邀請各界專家、學者參與諮詢與審查會議，以確保資料之正確及完整性。最終，將中藥炮製規範整理彙編成冊，並議定書名為「常用中藥炮製彙編」。

本書旨在建立中藥炮製之各項規範，以切實管控原料規格，進而促進台灣中藥飲片品質之均一性，輔以推動中藥 GMP 飲片炮製工廠之成立，以助民眾獲得安全、均一及有效之中藥材產品。

本書目錄編排方式按藥材首字中文筆畫順序編排，書後附有英文名的索引，方便用書人搜尋資料，另附炮製相關彩色實物圖片 500 多張，以供參考。

感謝相關單位主管、各界學者、精業專家及編輯委員針對書中內容的完備進行資料整理及內容的修正。期望本書能符合產、官、學界的實用需求，並提升大眾對中藥炮製的瞭解及應用。

計畫主持人

大仁科技大學 藥學暨健康學院 院長

劉崇喜 謹記

2009 年 12 月

＜常用中藥炮製彙編＞內容目次

＜常用中藥炮製彙編＞編修人員名錄

編修小組

王靜瓊、王瑞叁、江淑端、朱世德、吳永昌、吳天賞、吳國宏、李威著、李美賢、何玉玲、沈雅敬、林哲輝、林天樹、徐鳳麟、張憲昌、張賢哲、張朝霖、張淑貞、張芳榮、張永勳、郭昭麟、陳瑞龍、陳玉芳、許仁豪、黃秀琴、鄭瑞棠、蔡金川、劉正雄、劉怡旻、劉崇喜、劉景昇、賴宏亮、謝明村、謝伯舟、顏銘宏（**依筆畫順序排列由少到多**）

協助編輯工作小組

王盈鈞、王舜霓、王菱誼、杜俊廷、李榮傑、李瑞瑜、林佳諭、周知樺、林惠雯、胡雅筠、洪鈺惠、張家茹、陳偉欽、陳清玉、陳淑莉、張雅琪、楊秀萍、葉純卉、鄭瑋琳、盧怡潔、賴美州（**依筆畫順序排列由少到多**）

凡 例

1.本書定名為《常用中藥炮製彙編》，內容闡述常用中藥之炮製方法、炮製成品性狀、炮製作用、炮製研究、鑑別等。

2.內容：本中藥炮製專書之編纂內容分為：炮製方法、性狀、輔料、加工切製、鑑別及指標成分含量測定等部分。

3.目錄與索引：本書所載中藥飲片之排列次序，均依照中文筆畫之順序排列。

4.每種中藥記述項目之順序如下：

(1)名稱：中文名、拉丁名及英文名。

(2)基原：中藥之科名、學名及使用部位。

(3)炮製方法：中藥飲片之不同炮製方法及炮製步驟。

(4)性狀：中藥飲片炮製前後之性狀。

(5)炮製目的：中藥飲片炮製前後之作用。

(6)炮製研究：說明對炮製研究之文獻報告及現代研究等，包括炮製前後成分變化、藥理及毒理之變化等研究之文獻。

(7)鑑別：中藥之鑑別試驗，除採用中華中藥典所載者外，亦收錄其他藥典或公訂書之鑑別方法供參考。

(8)含量測定：每種中藥之指標成分含量測定，除採用中華中藥典所載者外，亦採用其他藥典或公訂書之方法。

(9)參考文獻：炮製研究、鑑別及指標成分含量測定等方法之文獻報告。

炮製通則

藥材炮製係指將藥材通過淨製、切製、炮製處理，製成一定規格的飲片。其目的主要是為了使藥材潔淨、降低毒性、轉變性能、增強療效、防止變質、利於貯藏，且根據醫療調劑和製劑之需要，在預防、治療上發揮更好的療效之加工處理方法。

一、**淨製**：即淨選加工。經淨製後的藥材稱為"淨藥材"。凡供切製、炮製或調配製劑之藥材，均應使用淨藥材。

淨製藥材可根據其具體情況，分別選用挑選、風選、水選、篩選、剪、切、刮削、剔除、刷、擦、碾串，火燎及泡洗等方法達到品質標準。

二、**切製**：藥材切製時，除鮮切、乾切外，需經浸泡使其柔軟者，應少泡多潤，防止有效成分流失。軟化處理方法有：噴淋、搶水洗、浸泡、潤、漂、蒸。並應按藥材的大小、粗細、質地等分別處理。注意掌握溫度、水量、時間等條件。切後應及時乾燥，以保證品質。

切製品有片、段、塊、絲等。其厚薄、長短、大小、寬窄通常為：

片：極薄片 0.5 mm 以下，薄片 1～2 mm，厚片 2～4 mm；

段：短段 5～10 mm，長段 10～15 mm ；

塊：8～12 mm 的方塊；

絲：細絲 2～3 mm，粗絲 5～10 mm。

其他不宜切製的藥材，一般應搗碎使用。

三、**炮製**：除另有規定外，常用的炮製方法和要求如下。

1.炒：炒製分清炒和加輔料炒。炒時應火力均勻，不斷翻動。掌握加熱溫度、炒製時間及程度要求。

清炒：取淨藥材置熱鍋中，用文火炒至規定程度時，取出，放涼。需炒焦者，一般用中火炒至表面焦黃色，斷面色加深為度，取出，放涼。炒焦時易燃藥材，可噴淋清水少許，再炒乾或曬乾。

麩炒：取麩皮，撒在熱鍋中，加熱至冒煙時，加入淨藥材，迅速翻動，炒至藥材表面呈黃色或色變深時，取出，篩去麩皮，放涼。除另有規定外，每 100 kg 淨藥材，用麩皮 10 kg。

米炒：先將米置熱鍋內，炒至冒煙時投入藥物，拌炒至一定程度，取出，去米，放涼，每 100 kg 淨藥材，用米 20 kg。

土炒：將碾細過篩後的灶心土粉至鍋內，用中火加熱，至土呈靈活狀態時投入淨藥材，翻炒至藥物表面掛土色並透出香氣時取出，篩去土，放涼，每 100 kg 淨藥材，用灶心土 25～30 kg。

2.燙：燙法常用的輔料為潔淨河砂、蛤粉或滑石粉。取河砂（蛤粉、滑石粉）置鍋內，一般用武火炒熱後，加入淨藥材，不斷翻動，燙至表面鼓起、酥脆或規定的程度時，取出，篩去輔料，放涼。如需醋淬時，篩去輔

料後，趁熱投入醋中淬酥。

3.煅:煅製時應注意煅透，使酥脆易碎。

明煅:取淨藥材，砸成小塊，置無煙的爐火上或置適宜的容器內，煅至酥脆或紅透時，取出，放涼，碾碎。含有結晶水的鹽類藥物，不要求煅紅，但需使結晶水完全蒸發，或全部形成蜂窩狀的塊狀固體。

煅淬:將淨藥材煅至紅透時，立即投入規定的液體輔料中，淬酥（如不酥，可反復煅淬至酥），取出，乾燥，打碎或研粉。

4.製炭:製炭時應“存性”，並防止灰化。

炒炭:取淨藥材，置熱鍋內，用武火炒至表面焦黑色、內部焦黃色或至規定程度時，噴淋清水少許，熄滅火星，取出，晾乾。

煅炭:取淨藥材，置煅鍋內，密封，悶煅至透，放涼，取出。

5.蒸:取淨藥材，按各品種炮製項下的規定，加入液體輔料拌勻（清蒸除外），置適宜的容器內，加熱蒸透或至規定的程度時，取出，乾燥。

6.煮:取淨藥材加水或液體輔料共煮，輔料用量按各品種炮製項下的規定，煮至液體完全被吸盡，或切開內無白心時，取出，乾燥。

有毒藥材煮製後剩餘汁液，除另有規定外，一般應棄去。

7.燉:取淨藥材按各品種炮製項下的規定，加入液體輔料，置適宜的容器內，密閉，隔水加熱，或用蒸汽加熱燉透，或燉至輔料完全被吸盡時，放涼，取出，乾燥。

8.燀:取淨藥材投入沸水中，翻動片刻，撈出。有的種子類藥材，燀至種皮由皺縮至舒展、能搓去時，撈出，放冷水中，除去種皮，曬乾。

9.酒製:將淨藥材或生片與定量黃酒（紹興酒）混合均勻，稍悶潤使酒滲入藥材組織內部，再經炒製、炖製或淬製等加熱處理的一種炮製方法。中藥炮製用酒傳統採用黃酒。黃酒以紹興酒為例，是採用糯米、藥酒、紅麴和水為原料，經釀造而成的發酵酒，紹興酒含酒精 16.71 %、糖分 0.422 %（麥芽糖、葡萄糖）、琥珀酸、乙酸以及氨基酸、酯類、醛類等，為淡黃色澄明液體，味醇厚，氣芳香。

目前有的地區也採用白酒做中藥炮製用酒。白酒是蒸餾酒。白酒與黃酒兩者成分有所不同，有待研究。中醫認為黃酒性味甘、辛、大熱，主行藥勢，具有活血通絡的功效。

包括酒炙、酒燉、酒蒸等。酒製時，除另有規定外，一般用黃酒。

酒炙:取淨藥材，加酒拌勻，悶透，置鍋內，用文火炒至規定的程度時，取出，放涼。除另有規定外，每 100 kg 淨藥材，用黃酒 10 kg。

酒燉:取淨藥材，加酒拌勻，照上述燉法製備。

酒蒸:取淨藥材，加酒拌勻，照上述蒸法製備。

酒燉或酒蒸，除另有規定外，每 100 kg 淨藥材，種子類用黃酒 20 kg，根及根莖類用黃酒 30 kg。

10.醋製:包括醋製 、醋煮 、醋蒸等。醋製時，應用米醋或其他發酵醋。

醋製:取淨藥材，加醋拌勻，悶透，置鍋內，炒至規定的程度時，取出，放涼。

醋煮:取淨藥材，加醋，照上述煮法製備。

醋蒸:取淨藥材，加醋拌勻，照上述蒸法製備。

醋製、醋煮或醋蒸，除另有規定外，每 100 kg 淨藥材，用醋 20 kg, 必要時可加適量水稀釋。

11.鹽製:包括鹽製、鹽蒸等。鹽製時，應先將食鹽加適量水溶解後，過濾，備用。

鹽製:取淨藥材，加鹽水拌勻，悶透，置鍋內（各別藥材則先將淨藥材放鍋內，邊炒邊加鹽水），以文火加熱，炒至規定的程度時，取出，放涼。

鹽蒸:取淨藥材，加鹽水拌勻，照上述蒸法製備。

鹽製或鹽蒸，除另有規定外，每 100 kg 淨藥材，用食鹽 2 kg。

12.薑汁製:薑汁製時，應先將生薑洗淨，搗爛，加水適量，壓榨取汁，薑渣再加水適量重複壓榨一次，合併汁液，即為“薑汁”。如用乾薑，搗碎後加水煎煮二次，合併煎液，過濾，取濾液。

取淨藥材，加薑汁拌勻，置鍋內，用文火炒至薑汁被吸盡，或至規定的程度時，取出，晾乾。

除另有規定外，每 100 kg 淨藥材，用生薑 10 kg 或乾薑 3 kg。

13.蜜製:蜜製時,應先將煉蜜加適量沸水稀釋後,加入淨藥材中拌勻,悶透,置鍋內，用文火炒至規定程度時，取出，放涼。 除另有規定外，每 100 kg 淨藥材，用煉蜜 25 kg。

14.油製:羊脂油製時，先將羊脂油置鍋內加熱溶化後去渣，加入淨藥材拌勻，用文火炒至油被吸盡，藥材表面呈油亮時，攤開，放涼。

15.製霜（去油成霜）:除另有規定外，取淨藥材碾碎如泥狀，經微熱後，壓榨除去大部分油脂後，取殘渣研製成符合規定要求的鬆散粉末。

16.水飛:取淨藥材，置容器內，加適量水共研細，再加多量的水，攪拌，傾出混液，殘渣再按上法反覆操作數次，合併混懸液，靜置，分取沉澱，乾燥，研散。

17.煨:取淨藥材用濕麵粉或濕紙包裹，或用吸油紙均勻地隔層分放，進行加熱處理，或將藥材埋入麩皮中，用文火炒至規定程度時取出，放涼。

名次目錄（依筆畫順序）

二劃

三劃

四劃

五劃

六劃

七劃

八劃

九劃

十劃

十一劃

十二劃

十三劃

十四劃

十五劃

十六劃

十七劃

十八劃

二十劃以上

1.丁香

CARYOPHYLLI　FLOS

Clove

【基原】：本品為桃金孃科 Myrtaceae 植物，丁香 *Eugenia caryophyllata* Thunberg 之乾燥花蕾[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除淨雜質，篩去灰屑（圖 1-1）[2、3]。

【性狀】：本品稍似丁字狀，上端近球形，下端圓柱形而稍扁且向下漸狹[2、3]。

【炮製目的】：丁香-性味辛、溫。歸脾、胃、腎經。具有溫中降逆，補腎助陽的功能，用於脾胃虛寒、噁逆嘔吐，脘腹冷痛；淨製-可潔淨藥材，便於調劑和製劑[4]。

【含量測定】：

本品所含丁香油量按照生藥之揮發油測定法（附錄第Ⅰ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；1

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；182

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；1

[4]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；438

2.人參

GINSENG　RADIX

Ginseng

【基原】：本品為五加科 Araliaceae 植物，人參 *Panax ginseng* C. A. Meyer 之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）白參：取原藥材，除去蘆頭，潤透，切薄片，乾燥，或搗碎（圖 2-1，2）。

（二）紅參：取原藥材，經蒸製處理為紅參。用時除去蘆頭，蒸軟或稍浸後烤軟，切薄片，乾燥。或直接搗碎、碾粉（圖 2-3，4）[2、3]。

【性狀】：白參為圓形或類圓形薄片，表面灰白色，顯菊花紋，粉性，體輕，質脆。有特異香氣，味微苦、甘。紅參為圓形或類圓形薄片，表面紅棕色或深紅色，質硬而脆，角質樣，氣微香，味甘、微苦[2、3]。

【炮製目的】：人參蘆頭有催吐作用，用時需除蘆頭；白參-偏於補氣生津，復脈固脫，補脾益肺。多用於體虛欲脫，脾虛食少、口乾、消渴；紅參-性偏溫，具有大補元氣，復脈固脫、益氣攝血的功能。多用於體虛欲絕，肢冷脈微，氣不攝血、崩漏下血者[2]。

【炮製研究】：

人參根內所含大量的澱粉和還原糖，極易被微生物所污染，因此必須進行洗刷，以達到純淨藥材，防止霉爛變質等作用。除人工洗參外，利用高壓水泵沖洗刷人參，可避免人參機械性撞傷，減少破皮。因為參皮包括周皮和韌皮部，含人參皂苷（Ginsenoside）達 8～8.8％，皮被刷破後，大量有效成分流失，影響功效[4]。

在紅參加工中，影響紅參品質的主因，為浸泡時間，使表皮破損，部分人參皂苷完全損失；蒸參開始溫度被突然升高，結束時突然降溫，造成紅參破肚、抽溝等現象。經實驗研究，認為人參炮製首先應控制含水量[5]。

在一定的高溫高壓條件下加工紅參，可保證紅參的產品和品質。實驗結果證明在壓力 0.5 kg/cm^2（110.8℃）件下蒸製十分鐘，是加工紅參的適宜條件，此條件下加工的紅參其人參總皂苷含量最高，證明此法可保證紅參的品質，防止人參皂苷被破壞[6]。對於白參的炮製加工，依靠乾燥方法抑制酶的活性。乾燥生曬參的溫度以 40℃～48℃最佳[7]。

人參加工炮製後，其皂苷含量為凍乾參（5.83％）>白參（5.61％）>紅參（5.02％）>糖參（2.92％），紅參的皂苷分佈為鬚根（9.74％）>蘆頭（6.51％）≧側根（6.41％）>主根（3.31％）[8]。

鮮人參經蒸製加工成紅參其總皂苷損失約為 27.78～37.23％，平均損失 31.55％[9]。利用 HPLC 法對人參加工品的皂苷進行比對分析，結果人參皂苷依次為鮮人參>活性人參（冷凍乾燥參）>白參>紅參。活性人參皂苷含量接近於鮮人參，特別是丙二酰基皂苷（Malonylginsenoside）在加工過程中較少發生水解作用[10]。

生曬參多醣含量高於紅參，說明鮮人參在蒸製烘乾等炮製過程中會有部分多醣水解，轉變為低聚醣或單醣[11]。

紅參比白參有更強的抗肝毒活性，這與紅參含有特有的皂苷以及比白參含有更多的人參皂苷（Ginsenoside）有關[12]。

紅參抗衰老作用比白參強。在紅參加工過程中，鮮人參中的麥芽糖被轉化為麥芽酚，成

為紅參特有的成分之一，而白參則不含有[13]。麥芽酚有顯著抗氧化作用，他可與組織中自由基結合，抑制小白鼠內脂質過氧化作用，防止脂褐素生成與沉著，從而延緩細胞整合性的降低，也減輕了脂類過氧化物對酶活性作用，從而起到抗衰老的效果[14]。

人參中藥材為標的，將加馬線照射應用於分解中藥材中殘留之有機氯農藥。以濃度為 0.5 ppm 之 Endrin、Lindane、Endosulfan-1、Endosulfan-2、Heptachlor、Heptachlor epoxide、Aldrin、Dieldrin、p,p'-DDE、p,p'-DDD、o,p'-DDD、p,p'-DDT 12 種有機氯農藥進行加馬線照射，結果顯示加馬照射對上述有機氯農藥皆具分解效果，且農藥之分解效率隨照射劑量增高而增加。濃度 100 ppm 之有機氯殺菌劑（PCNB）經 5、10、15 kGy 照射後殘存濃度分別為 23.1、2.4 及 1.23 ppm，20 kGy 照射後 PCNB 殘存濃度已低於偵測值。經輻射照射後之 PCNB 對白絹病原菌（*Sclerotium rolfsii*）菌落之生長抑制（ED_{50}）毒性有明顯下降。以 MTT 法測試，顯示添加於人參之 PCNB 經輻射照射處理後，對 L929 纖維細胞毒性稍有下降。人參樣品經 10、15、20 kGy 照射後，進行 Rb_1、Rg_1、Re、Rc、Rd 指標成分分析，顯示 15 kGy 照射對指標成分不會造成影響，20 kGy 照射指標成分約有 3～7%下降。研究證實加馬線照射可安全、有效分解人參之有機氯農藥並保有其有效成份，除以提高人參的經濟價值及使用安全性[15]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典，2004；1
[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；30
[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；2
[4]賈繼紅．全國人參科技資料彙編 3．1987；214
[5]李景發．紅參加工方法的研究．中成藥研究．1983；(12):8
[6]宋承吉．改進紅參加工方法，提高紅參產量的實驗研究(二)．中成藥研究．1981；(9):20
[7]劉國利．乾燥生曬參的溫度．中成藥．1992；14(9):48
[8]張永恆．人參的不同炮製方法和各藥用部位皂苷含量．中草藥．1983；(5):19
[9]李向高等．人參加工前後總皂苷的含量比較．吉林農業大學學報．1983；(4):54
[10]李樹殿等．不同人參加工品的 HPLC 分析．人參研究．1992；(1):6
[11]張聰．人參炮製前後對人參多糖的影響．基層中藥雜誌．1990；(11):17
[12]Hiroshi H.H.et al. *Planta Medica*,1985；36(1):62
[13]李向高．人參加工炮製前後化學成份的變化．中國通報．1986；11(4):2
[14]楊季偉．紅參化學藥理和臨床研究進展．中成藥研究．1984；(5):30
[15]周鳳英．加馬線分解中藥材人參中殘留有機氯農藥之照射平台建立及其安全性評估．國立清華大學．行政院衛生署中醫藥委員會．2006

3.八角茴香

ANISI STELLATI　FRUCTUS

Chinese Star Anise

【基原】:本品為木蘭科Magnoliaceae植物,八角茴香*Illicium verum* Hook. f.之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】:

(一)淨製:取原藥材,除去雜質,篩去灰屑,用時搗碎(圖 3-1)。

(二)炮製:

鹽八角茴香:取淨八角茴香 100 kg,加(食鹽 2 kg)鹽水拌勻,悶潤,待鹽水被吸盡後,置炒製容器內,用文火加熱,炒乾,取出晾涼,用時搗碎(圖 3-2)[2、3]。

【性狀】:八角茴香為由八個小艇形蓇葖聚合成放射狀排列的果實,中軸下部具一鉤狀彎曲的果柄;或為離散小艇狀蓇葖,果頂端鈍尖而平直,上緣開裂。外表面紅棕色具皺紋。內表面淡棕色,有光澤。種子扁卵形,棕色,光亮。味微甜,有特殊香氣。鹽八角茴香顏色加深,略帶鹹味[2、3]。

【炮製目的】:八角茴香-性味辛、溫。歸肝、腎、脾、胃經。具有溫陽散寒,理氣止痛便於調劑;鹽炒-辛味減弱,能引藥下行,偏於溫暖肝腎,理氣止痛[3、4]。

【鑑別】:

(一)本品粗粉 1 g,加石油醚(60～90℃):乙醚(1:1)混合液 15 mL,密塞,振搖 15 分鐘,過濾,濾液於熱水浴上揮乾,殘渣加無水乙醇 2 mL 溶解,作為供試品溶液。吸取供試品溶液 2 μL,點於矽膠薄層板上,再點上加間苯三酚鹽酸試液 2 μL,顯粉紅色至紫紅色的圓環。

(二)精密吸取(一)項下的供試品溶液 10 μL,置 10 mL 量瓶中,加無水乙醇至刻度,搖勻,照紫外-可見分光光度法測定,,在 259 nm 波長處有最大吸收[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．化學工業出版社．2005;4

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002;208

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995;336

[4]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005;320

4.三七

NOTOGINSENG　RADIX

Notoginseng

【基原】：本品為五加科 Araliaceae 植物，三七 *Panax notoginseng* (Burk.) F. H. Chen 之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：洗淨（圖 4-1）。

（二）切製：取三七，洗淨，乾燥，切片（圖 4-2）。

（三）炮製：

熟三七：取淨三七，打碎，分開大小塊，用食油炸至表面棕黃色，取出，研細粉（圖 4-3）[2、3]。

【性狀】：三七呈圓錐狀或紡錘形，表面灰黃色或灰褐色，有瘤狀突起。質堅實，斷面灰白色、灰綠色或黃綠色。三七粉為灰白色或灰黃色粉末，氣微，味微苦甘甜。熟三七為淺黃色粉末或灰黃色，略有油香，味微苦[2、3]。

【炮製目的】：三七生品-止血化瘀，消腫定痛之力偏勝，止血而不留瘀，化瘀而不會導致出血，常用於各種出血及跌打損傷，瘀滯腫痛；熟三七-止血化瘀作用較弱，而力偏滋補，多用於身體虛弱，氣血不足[2]。

【炮製研究】：

三七成分含皂苷。三七粉，炮製總皂苷降低，可能與炮製方法油炸熟三七粉程度有關，油炸溫度越高，總皂苷損失越多[4]。

生、熟三七對血脂的影響，實驗性高血脂症之大鼠血脂水平的影響，發現熟三七能促進用高脂飼料餵養的大白鼠膽固醇、三酸甘油酯及β脂蛋白升高；生三七可以減輕其血清膽固醇升高幅度[5]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 2.0 g，加甲醇（Methanol）15 mL，溫浸三十分鐘（或冷浸振搖一小時），過濾。取濾液 1 mL，蒸乾，加乙酐（Acetic anhydride）1 mL 與硫酸（Sulfuric acid）1～2 滴，顯黃色，漸變為紅色、紫色、青色、污綠色；另取濾液數滴，點於濾紙上，乾後，置紫外光燈 365 nm 下觀察，顯淡藍色螢光，滴加硼酸飽和的丙酮溶液與 10％檸檬酸溶液各 1 滴，乾後，置紫外燈下觀察，有強烈的黃綠色螢光。

（二）本品粉末 0.5 g，加水約 5 滴，攪勻，再加以水飽和之正丁醇（n-Butyl alcohol）5 mL，密塞，振搖約十分鐘，放置二小時，離心，取上清液，加 3 倍量以水飽和之正丁醇，搖勻，放置使分層（必要時離心），取正丁醇層，置蒸發皿中，蒸乾，殘渣加甲醇 1 mL 使溶解，作為檢品溶液。另取人參皂苷 Rb_1（Ginsenoside Rb_1）、人參皂苷 Re（Ginsenoside Re）、人參皂苷 Rg_1（Ginsenoside Rg_1）及三七皂苷 R_1（Notoginsenoside R_1）對照標準品，加甲醇製成每 1 mL 各含 1 mg 的混合溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 1 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：乙酸乙酯（Ethyl acetate）：甲醇：水（15：40：22：10）10℃以下放置的下層溶液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 10％硫酸乙醇試液噴霧，於 105℃加熱至斑點顯色清晰，檢品溶液所

呈現諸斑點中之四斑點與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致；於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視時，顯現相同的螢光斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（一）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；2

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；45

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；6

[4]唐第光．三七炮製方法研究．中成藥．1991；13(7):18

[5]陳國珍等．生、熟三七對血脂影響的實驗研究．中西醫結合雜誌．1984；(9):540

5.三稜

SPARGANII　RHIZOMA

Common Burreed Rubber

【基原】：本品為黑三稜科 Sparganiaceae 植物，黑三稜 *Sparganium stoloniferum* Buch.- Ham. 之乾燥塊莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 5-1）。

（二）切製：除去雜質，浸泡，潤透，切薄片，乾燥（圖 5-2）。

（三）炮製：

醋製（醋三稜）：取三稜片 100 kg，加米醋 20 kg 拌勻，稍悶潤，帶醋吸盡後，置鍋內用文火炒至色變深，取出，放涼。篩去灰屑（圖 5-3）[2、3]。

【性狀】：三稜為類圓形薄片，表面灰白色或黃白色，粗糙，有多數明顯的細筋脈點。質堅硬，稍有麻辣感。醋三稜表面灰黃色，偶見焦斑，微具醋氣[2、3]。

【炮製目的】：三稜生品-為血中氣藥，破血行氣之力較強；醋製-增強破血，軟堅和止痛作用[2]。

【炮製研究】：

採用揮發油含量、水浸出物含量及黃酮類成分薄層層析法對三稜潤切方法進行比較。結果表明減壓冷浸法優於傳統浸炮法和其他改進的方法。其方法為：取淨三稜 2.0 kg，放減壓灌內抽真空至 0.092 MPa 左右約一小時，加入室溫下水迅速恢復為常壓，加水浸泡，每日換水 1～2 次，六天後浸透，切片，自然乾燥[4]。

三稜生品、醋製品、醋蒸品、醋煮品的鎮痛作用進行比較研究。證明三稜有較強的鎮痛作用。三稜經醋製後相對於生品鎮痛作用明顯增強，這與傳統中醫理論認為醋製後增強散瘀止痛作用相吻合。而醋製品中以醋三稜鎮痛作用強而持久[5]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署・中華中藥典・2004；4

[2]雷國蓮、頓寶生・中藥炮製技術指南・世界圖書出版公司・2002；46

[3]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；8

[4]程麗萍等・三稜炮製新法・中藥材・1997；20(6):296

[5]陸兔林等・炮製對三稜鎮痛作用的影響・中藥材・1997；20(3):135

6.土茯苓

SMILACIS　GLABRAE　RHIZOMA

Smooth Greenbrier Rhizome

【基原】：本品為百合科 Liliaceae 植物，光葉菝葜 *Smilax glabra* Roxb.之乾燥塊莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：取淨原藥材，浸泡，潤透，切薄片，乾燥（圖 6-1）[2,3]。

【性狀】：本品為棕色或淺棕色薄片，邊緣不整齊，中間略具維管束點，仔細觀察可見有砂樣光亮，微彈性。用水濕潤後，手觸有光滑感[2、4、5]。

【炮製目的】：土茯苓-性味甘、淡、平。歸肝、胃經。具有解毒、清熱利濕、通利關節的功能；淨製、切製-便於調劑，有效成分易於煎出[2]。

【鑑別】：

（一）取本品溫水萃取液置於帶塞試管中，用力振搖一分鐘，產生多量蜂窩狀泡沫，放置十分鐘，泡沫持續，並無明顯減少（檢查皂苷）。

（二）取本品溫水萃取液置於試管中蒸乾，加少量醋酸，再沿管壁緩慢加入濃硫酸（Sulfuric acid）。液界面呈紫紅色環（檢查固醇類）。

（三）本品粉末 5.0 g，加乙醇（Ethanol）20 mL，以超音波震盪萃取三十分鐘，過濾，濾液蒸乾，殘留物加稀硫酸 1 mL 攪拌混合後，加入水與三氯甲烷（Chloroform）（1：1）之混液 20 mL，振搖混合，靜置使分層，取三氯甲烷層，作為檢品溶液。另取薯蕷皂苷元（Diosgenin）、提果皂苷元（Tigogenin）對照標準品，加三氯甲烷製成每 1 mL 各含 1.0 mg 的混合溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 2 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷：乙酸乙酯（Ethyl acetate）（9：1）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 10％磷鉬酸（Phosphomolybdic acid），乙醇試液噴霧，於 100℃加熱使顯色，檢品溶液所呈現諸斑點中之二斑點與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；4

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；46

[3]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；15

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；9

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；204

7.大戟

KNOXIAE　RADIX

Knoxia Root

【基原】：本品為茜草科 Rubiaceae 植物，紅大戟 *Knoxia valerianoides* Thorel et Pitard 或大戟科 Euphorbiaceae 植物，大戟 *Euphorbia pekinensis* Rupr.又名京大戟之乾燥塊根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：除去雜質，洗淨，潤透，切厚片乾燥（圖 7-1）。

（三）炮製：

醋製大戟（醋大戟）：取淨大戟片 100 kg，加醋 30 kg 拌勻，待吸盡醋，用文火炒乾，取出，放涼（圖 7-2）[2]。

【性狀】：本品為圓形薄片，片厚 1 mm。京大戟片面灰棕色，紅大戟片面紅褐色或棕黃色，味麻刺喉。醋製後表面顏色加深，微有醋氣[2、3]。

【炮製目的】：大戟-性味苦、寒、有毒；醋製-降低毒性，緩和峻瀉作用[2、3]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．化學工業出版社．2005；102

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；43

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；108

8.大棗

JUJUBAE　FRUCTUS

Jujube

【基原】：本品為鼠李科Rhamnaceae植物，棗*Ziziphus jujuba* Mill. 之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：篩去泥土雜質，洗淨。曬乾或去核（圖 8-1）。

（二）切製：用時破開[2、3]。

【性狀】：本品呈橢圓形。外表面紅色至暗紅色，皺縮。果肉棕黃色或淡褐色。果核紡錘形，味甜，嚼之有黏性[2、3]。

【炮製目的】：大棗-性味甘、溫。歸脾、胃經。具有補中益氣、養血安神之功；淨製、切製-便於調劑，有效成分易於煎出[3-5]。

【鑑別】：

（一）取本品果肉，搗碎，加乙醇（Ethanol）浸泡過濾，取濾液滴於濾紙上，置紫外燈 365 nm 下觀察，顯藍色螢光（檢查香豆素類）。

（二）取濾液 l mL，加 3％碳酸鈉（Sodium carbonate）溶液 1 mL，於水浴上加熱三至五分鐘，放冷，再加入重氮化試液，則溶液呈紫紅色（檢查香豆素類）。

（三）取濾液適量置蒸發皿中，於水浴上濃縮至乾，加稀鹽酸溶解，過濾後濾液分置於 3 支 2 mL 的試管，各滴加 1 滴碘化鉍鉀（Bismuth potassium iodide）、碘化汞鉀（Mercuric potassium iodide）、矽鎢酸（Silicotungstic acid）試液，則分別產生橘紅色、黃色、白色沈澱（檢查生物鹼類）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；6

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；207

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；11

[4]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；321

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；337

9.大黃

RHEI RADIX ET RHIZOMA

Rhubarb

【基原】：本品為蓼科 Polygonaceae 植物，掌葉大黃 *Rheum palmatum* L.（北大黃）、唐古特大黃 *Rheum tanguticum* Maxim. ex Balf. 或藥用大黃 *Rheum officinale* Baillon（南大黃）或其同屬別種植物去外皮之乾燥根及根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 9-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片或塊，晾乾（圖 9-2）。

（三）炮製：

1.酒製（酒大黃）：取大黃片 100 kg，加黃酒 10 kg 拌勻，潤透，置鍋內用文火炒乾，取出，放涼（圖 9-3）。

2.蒸製（熟大黃）：取大黃塊 100 kg，加黃酒 30 kg 拌勻，置適宜的容器內，密閉隔水加熱，燉製或蒸製至酒吸盡，或蒸製至內外均呈黑色，取出乾燥，成品稱"熟大黃"（圖 9-4）。

3.製炭（大黃炭）：取大黃片置鍋內用武火炒至表面焦黑色，內部焦黃色時，噴淋清水，取出，晾乾（圖 9-5）。

4.醋製（醋大黃）：取大黃片 100 kg，用米醋 15 kg 拌勻，燜潤至透，置鍋內，用文火加熱炒乾，取出放涼（圖 9-6）[2]。

【性狀】：大黃為不規則厚片或塊，表面黃棕色或黃褐色，斷面具雲錦狀紋理。酒大黃表面深棕色或棕褐色，偶有焦斑，折斷面成淺棕色，略具酒香氣。蒸大黃表面黑褐色，質堅實，有特異芳香氣；大黃炭表面焦黑色，斷面焦褐色，質堅而脆，有焦香氣。醋大黃表面深棕色，斷面淺棕色，略具醋香氣[2]。

【炮製目的】：生大黃-瀉下作用峻烈，易傷胃；酒製-其瀉下作用稍緩，並借酒升提之性，引藥上行，清上焦實熱；蒸製-瀉下作用緩和，增強活血祛瘀之功；製炭-可止血止痢；醋製-能消積化瘀[2]。

【炮製研究】：

傳統炮製大黃有酒製和蒸製的方法。現有改進為「酒熱壓製法」來炮製大黃；由於採用熱壓技術，保持「燉法」在密閉狀態下受熱有利於酒作用發揮這一優點，克服隔水燉製飲片受熱不均，費工費時不適應大量生產的缺點[3]。

炒大黃由於受熱程度較輕（160～170℃），僅總游離蒽醌衍生物含量，結合型苷類未受影響。炒炭由於受熱溫度較高（250～300℃），蒽醌類衍生物含量均劇烈下降，但仍保留 1/ 3 左右，用蒸、燉、煮法炮製大黃；受熱溫度雖在 100℃左右，對結合型與游離型蒽醌類衍生物均產生較大影響，含量全部明顯下降[4]。用分離薄層色譜和薄層掃瞄技術，對生大黃。炒大黃、大黃炭進行定性、定量比較分析，結果顯示：生大黃、炒大黃、大黃炭的總蒽醌苷元在性質上無差別，但水解後總蒽醌苷元（除大黃酚 Chrysophanol 外）的含量依次是炒大黃優於大黃炭優於生大黃。大黃炮製後化學成分的量和質的變化致使藥性和功效不同，炒大黃和大黃炭中大黃酚含量為生大黃的 2.7 倍，大黃素-6-甲醚分別為生大黃的 4.5 倍和 4.1 倍左右，蘆薈大黃素（Aloe-emodin）和大黃素（Emodin），炒大黃為生大黃的 2.7 倍和 3.4 倍:

大黃炭為生大黃的 1.9 倍和 2.8 倍。通過對大黃不同炮製品中總蒽醌的含量進行測定，認為含量有所下降，生大黃 4.16％，水浸品 2.58％，酒浸煨熟品 1.03％，七蒸七曬品 0.69％[5]。結合型蒽醌：生大黃片 2.11％、生大黃 2.12％、酒大黃 1.65％、熟大黃 1.04％、大黃炭 0.47％[6]。又有報導，生大黃結合型蒽醌為 3.19％、酒炒為 2.66％、醋炒為 2.6％、酒蒸 2.47％、大黃炭 1.87％。同時測定其 ED_{50} 依次升高，而大黃炭升高最多[7]。

九蒸九曬對大黃中蒽醌和鞣質（Tannins）含量的影響，對其他幾種炮製品進行比較。九蒸九曬可使總蒽醌下降 72.0％，游離型蒽醌下降 61.8％，結合型蒽醌下降 82.9％，鞣質下降 42.8％。蒽醌和鞣質的比例由 1：6.7 下降為 1：13.7。熱壓蒸曬 3 次大黃結果與之相似[8]。採用改進的「乾酪素法」測定對活性蛋白能產生結合的具生理活性的鞣質含量，鞣酐等無活性的氧化鞣質均有明顯影響，呈現不同程度的減少。炒製總鞣質量下降約 1.8％，大黃炭減少近 80％，蒸大黃降低 50％[9]。實驗證明，受熱時間較長，受熱溫度較高的酒燉大黃炭，鞣質下降 80％～90％。說明大黃鞣質含量與生品相比變化不大。然而從測定結果看，大黃炭中鞣質含量很少，因此，認為大黃炭中的止血成分不單是鞣質可能還有其他止血成份存在。酒燉大黃鞣質成份下降 80％以上[10]。

從大黃炮製品瀉下作用的 ED_{50} 值上均顯示瀉下效力不同程度的減弱。酒炒、醋炒大黃瀉下效力降低 30％左右，但其瀉下出現時間，次數和性狀與生品無明顯差別。酒燉大黃，清寧片不僅瀉下效力降低 30％左右，但其瀉下出現時間明顯延長，瀉下次數明顯減少，瀉下物多為軟便，大黃炭幾乎無瀉下作用，因此大黃炮製可緩和瀉下，主要表現在酒燉大黃，清寧片等製品上。從大黃製品瀉下的成分量變化看，酒炒、醋炒品瀉下成分幾乎未受影響，酒燉，清寧片，醋煮品及大黃炭瀉下成份明顯減量，但與瀉下效力的下降程度相比，以番瀉苷量變化幅度比較接近瀉下效力變化的幅度，而大黃酸苷相差甚遠[11]。

採用整體模型實驗——在應激狀態下（拘束水浸法）造成大鼠胃黏膜糜爛性大出血，觀察生大黃，酒燉大黃，大黃炭內服均有良好止血作用。如提前給藥 3 天進行應激實驗，三種樣品均顯示明顯的抗應激效應，對胃黏膜在應激狀態下發生的病變起到預防作用，減少胃黏膜出血的發生，其預防機理初步認為生大黃具有較強抑制胃酸分泌作用及抑制胃酶活性作用[12]。

大黃炮製研究中，購入台灣北、中、南部市售大黃共 37 件，再以液相薄層層析法（HPLC）分析檢測其蘆薈大黃素（Aloe-emodin），大黃酸（Rhein），大黃素（Emodin），大黃酚（Chrysophanol），Physicon 及 Sennosides A、B 之蒽醌類總含量變化。並且依古法炮製掌葉大黃 *Rheum palmatum* L.、藥用大黃 *Rheum palmatum* Baill.二種品系原藥材，分析其成分變化與抑制一氧化氮產生之作用關係及毒性變化。研究結果顯示：（1）大黃中抑制一氧化氮產生之主成分為 Rhein 及 Emodin。（2）藥用與錦紋大黃成分最大的差異，在於前者之 Sennosides A、B 含量為蒽醌類總含量之 98～99％。（3）市售大黃中蒽醌類總含量分佈在 6582.7～79561.5 μg/g 之間，經 HPLC 層析指紋圖譜比對結果有 23 件為藥用大黃，14 件為掌葉大黃。（4）分析大黃炮製前後成分變化結果發現：影響強度依序為受熱時間、溫度、輔料及藥材本身所含之成分。而理想的抗發炎作用炮製方法為：潤製以水潤、蒸製以高壓鍋酒蒸、炒製以醋炒等方法，為可提高游離型之蒽醌類含量。掌葉大黃醋潤、酒潤、醋炒後以正己醇萃取，對一氧化氮抑制效果最好，且大黃酸及大黃素亦升高。（5）炮製前後之大黃進行餵服標準湯劑 28 天鼷鼠及 TA 100（致突變性試驗）毒性評估，皆未有統計上顯著之變化。綜合上述：典

籍記載大黃炮製後，清熱作用加強及瀉下作用變緩，應該是加工過程 Sennosides A、B 降解成游離型蒽醌類，使大黃酸及大黃素升高所致[13]。

研究大黃酒製前後成分吸收之改變，熟大黃、酒大黃，以 HPLC 定量三種大黃水煎劑所含蘆薈大黃素、大黃酸、大黃素及大黃酚等蒽醌成分，結果顯示此四種成分之含量皆以熟大黃最多，其次為生大黃，酒大黃最少。另外亦以 220 nm 及 250 nm 兩波長，建立三種大黃水煎劑層析指紋圖譜[14]。

三種大黃水煎液經定量蘆薈大黃素、大黃酸、大黃素及大黃酚後，再分別加酸水解，經 HPLC 定量各蒽醌含量，以計算各種大黃水煎液中蘆薈大黃素、大黃酸、大黃素及大黃酚配醣體之含量。另外，將三種水煎液分別以大白鼠糞便細菌溫孵，定量結果顯示四種蒽醌的量皆明顯增高數倍，顯示大黃水煎劑有不少的蒽醌配醣體存在。其中，熟大黃經細菌作用之後所產生之四種蒽醌成分量仍為最高。此等結果與加酸水解所得結果一致。

大白鼠餵食相當於 2 g/kg 大黃的三種大黃水煎液後，血清檢品經 Sulfatase、Glucuronidase 分別水解，定量鼠體內之自由態蒽醌及其結合態代謝物，藉以比較三種大黃水煎劑間吸收之差異。結果顯示，口服熟大黃後之大黃酸硫酸結合態代謝物與大黃酚硫酸結合態代謝物之血中濃度最高，而酒大黃與生大黃則較相近[14]。

【鑑別】：

本品粉末 2.0 g，加四氫呋喃（Tetrahydrofuran）：水（7：3）混液 40 mL，振搖三十分鐘後，離心分離。將上清液移入分液漏斗，加氯化鈉 13 g，振搖三十分鐘。分取析出之水層與不溶之氯化鈉，以 1 N 鹽酸試液調整 pH 值為 1.5，再將此液移入另一分液漏斗，加四氫呋喃 30 mL，振搖十分鐘後。分取四氫呋喃層作為檢品溶液，另取番瀉素 A（Sennoside A）對照標準品 1.0 mg，溶於四氫呋喃：水（7：3）混液 4 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 40 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以乙酸乙酯（Ethyl acetate）：正丁醇（n-Butyl alcohol）：水：冰醋酸（Acetic acid）（40：40：30：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之：檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現紅色螢光斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

取本品按照生藥之稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之，其所含稀乙醇抽提物應在 35.0%以上[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；7

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；45

[3]江文君等．熟大黃炮製方法研究 I、II、III、IV 鑑定會資料「熟大黃炮製方法研究」專輯．1984；25

[4]江文君等．炮製對大黃蒽醌類成份的影響．中藥通報．1981；(5):20

[5]洪筱坤等．大黃不同炮製品中蒽醌類成份的研究．上海中藥雜誌．1984；(6):46

[6]吳連英等．炮製對大黃中蒽醌類含量的影響．中藥通報．1986；1(1):6

[7]於翔龍等．大黃炮製研究．黑龍江中醫藥．1988；(6):50

[8]何民等．大黃九蒸九曬對蒽醌和鞣質含量的影響．中成藥．1992；14(12):19

[9]江文君・改進乾酪素法對大黃不同炮製品中鞣質含量的測定・中藥通報・1982；(3):29
[10]毛淑杰・加熱時間對大黃不同中鞣質成份的影響・吉林中醫藥・1988；(3):34
[11]吳連英・炮製對大黃瀉下作用成份的影響・中醫通報・1983；(2):20
[12]江文君等・大黃及其炮製品對大鼠實驗性胃潰瘍的影響・中藥通報・1985；(2):17
[13]王靜瓊・大黃炮製研究・台北醫學大學・行政院衛生署中醫藥委員會・2002
[14]李珮端・大黃酒製前後成分吸收之改變及指紋圖譜之建立・中國醫藥學院・行政院衛生署中醫藥委員會・2002

10.大腹皮
ARECAE　PERICARPIUM
Areca Husk

【基原】：本品為棕櫚科 Palmae 植物，檳榔 *Areca catechu* L.之乾燥成熟果皮[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：洗淨，切段，乾燥（圖 10-1）。

（三）炮製：

1.酒製大腹皮：取黃酒 30 kg 加適量水與淨大腹皮 100 kg 拌勻，曬乾（圖 10-2）。

2.薑製大腹皮：先將生薑搗爛，加適量水，壓榨取汁，薑渣再加水適量重複壓榨一次，合併汁液，加入淨大腹皮拌勻，悶潤至薑汁吸盡，至鍋內用文火加熱，炒乾，取出，放涼。淨大腹皮 100 kg，用生薑 10 kg 或乾薑 3 kg。儲乾燥容器內，酒大腹皮、薑大腹皮密閉，置乾燥通風處（圖 10-3）[2、3]。

【性狀】：本品為鬆散的纖維團。表面黃色至灰黃色。體輕，質柔軟。可見凹陷的外果皮內壁，褐色或深棕色，光滑，殼狀。無臭，味淡；酒製大腹皮-略具酒香；薑大腹皮-略具辣氣[2-4]。

【炮製目的】：大腹皮-性味辛、微溫。歸脾、胃、大腸、小腸經。具下氣寬中、行水消腫的功能；酒製大腹皮-行氣作用緩和，利水不傷正；薑製大腹皮-用於脾虛腹脹[2-5]。

【鑑別】：

取本品細碎 1.0 g，加丙酮：水（1：1）混液 10 mL，振搖十分鐘，過濾；取濾液 2 mL，加 1 滴三氯化鐵試液（Ferric trichloride TS），則呈綠色或黑綠色。另取濾液 2 mL，加 1 滴溴水，呈黃棕色或沈澱[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；8

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；208

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；18

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；337

[5]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；463

11.小茴香
FOENICULI FRUCTUS
Fennel Fruit

【基原】：本品為繖形科 Umbelliferae（Apiaceae）植物，茴香 *Foeniculum vulgare* Mill.之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，篩去泥屑（圖 11-1）。

（二）炮製：

鹽炒製（鹽小茴香）：取原藥材 100 kg，加（2 kg 食鹽）鹽水拌勻，略悶置鍋中文火微炒，取出，放涼（圖 11-2）[2、3]。

【性狀】：茴香為背部隆起，並有 5 條縱稜的小果實，表面黃綠色或淡黃色，易分離成兩半。具特殊香氣，味辛微甜。鹽小茴香表面淡黃色，質地較硬，有特異香氣，味微辛、鹹[2-4]。

【炮製目的】：小茴香生品-辛散理氣作用偏勝，常用於胃寒嘔吐，小腹冷痛，脘腹脹痛；鹽炒製-辛散作用緩和，並專走下焦[2、3]。

【炮製研究】：

通過對小茴香生品和鹽製品的揮發油含量物理常數，化學組份，組織微觀結構及其複方煎液作初步分析，結果如下：生品與鹽製品，揮發油含量有顯著差異。生品為 2.32 mL/100 g，炮製品為 2.03 mL/100 g。再測定揮發油的比旋光度，生小茴香揮發油比旋光度為+18.28，折光率為 1.5366，比重為 0.94，鹽製品揮發油比旋光度為+14.86，折光率為 1.5363，比重為 0.98。又通過薄層定性檢查，發現小茴香炮製品中揮發油斑點數、R_f值、顏色與生品均無差異。複方煎液的揮發油中有小茴香揮發油存在，只是缺了某些成份。結構觀察炮製對小茴香油有破壞作用，可使分泌細胞破裂，油滴從油管之中擴散至周圍薄壁組織中，在炮製過程中因受熱易揮發掉，因此炮製品中的揮發油含量明顯低於生品[5]。

對小茴香生品，清炒品及鹽製品中揮發油含量，物理常數，薄層層析比對結果，結論也是清炒品、鹽炙品與生品比，含量顯著降低，且鹽製品降低較多，因而降低對胃的刺激性，但揮發油組分無變化[6]。對小茴香炮製前後揮發油的含量範圍進行研究，結果顯示，生小茴香揮發油含量為 1.7～4.6％，炮製後揮發油減為 1.67～4.03％，炮製前後揮發油中均含有 16 種組分，主要成分有 69.2％茴香醚（Anisole）、8.7％小茴香酮（Fenchone）、5.65％愛草腦（Eschagol），炮製後這三種成分相對量變為 67.72％，8.82％和 6.21％[7]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 0.5 g，加入乙醚（Ether）適量，冷浸一小時，過濾，濾液濃縮至約 1 mL，加 0.4％ 2,4-二硝基苯肼（2,4-Dinitrophenylhydrazine）2 mol/L 鹽酸溶液（取 2,4-二硝基苯肼 0.4 g，加 2 M 鹽酸使溶解成 100 mL，即得）2～3 滴，溶液呈橘紅色。（檢查茴香醚）

（二）本品粉末 0.5 g，加正己烷 10 mL，時而振搖五分鐘，過濾，濾液作為檢品溶液。取檢品溶液 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正己烷：乙酸乙酯（Ethyl acetate）（20：1）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254 nm 之紫外燈照射下檢視之：R_f值於

0.4 附近呈現暗紫色之主斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）揮發油──取本品按照生藥揮發油測定法（附錄第Ⅰ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；11

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；54

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；20

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；339

[5]馮敬群等．小茴香鹽製前後揮發油變化的研究．中藥飲片．1991；(6):26

[6]劉善新．炮製對小茴香揮發油的影響．中成藥．1991；13(11):21

[7]李昌陽等．小茴香炮製前後揮發油成分研究．藥物分析雜誌．1989；9(6):336

12.山茱萸
CORNI　FRUCTUS
Cornus Fruit

【基原】：本品為山茱萸科 Cornaceae 植物，山茱萸 *Cornus officinalis* Sieb. et Zucc.之乾燥成熟果肉[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：取山萸肉，洗淨，除去雜質及果核（圖 12-1）。

（二）炮製：

酒製（酒萸肉）：取山茱萸肉 100 kg，用黃酒 20 kg 拌勻，至密閉容器內，隔水加熱至酒被吸盡，顏色變黑潤，取出，乾燥（圖 12-2）[2、3]。

【性狀】：山萸肉為不規則片狀或扁筒狀，肉厚質軟，滋潤，皺縮。表面紫紅色或紫黑色，略有光澤。味酸澀微苦。酒萸肉表面顯紫黑色，極滋潤柔軟，微有酒氣[2、3]。

【炮製目的】：山茱萸生品-斂陰止汗力勝，多用於自汗、盜汗、遺精、遺尿；酒製-可以增強藥物補腎澀精作用[2、3]。

【炮製研究】：

清蒸山萸肉的方法進行改進：取淨山萸肉，用適量經稀釋的蜂蜜拌勻，然後置適宜容器內，用武火加熱，至色變黑潤，取出乾燥，製出的山萸肉色澤光亮如新，久貯不蛀，不變色，更增加其補益功能，降低其酸性[3]。採用消毒鍋酒蒸山萸肉：取淨山茱萸拌黃酒，待酒汁被吸盡，置消毒鍋內升溫升壓，待壓力與溫度達到 0.5 kg/cm，110℃時，持續 1.5 小時，關閉蒸氣，取出攤晾。此法製得的成品符合傳統用藥要求，此法也適用於清蒸山茱萸[4]。另以高壓法炮製山茱萸，效果良好[5]。

對山茱萸不同炮製品的不同溶劑提取物進行薄層層析，並對山茱萸不同炮製品中的熊果酸進行含量測定。薄層層析法分析結果顯示，清蒸山萸肉、酒蒸山萸肉、生山萸肉含有相同的化學成分。熊果酸（Ursolic acid）含量測定結果顯示，酒萸肉熊果酸含量最低[6]。用薄層掃描法測定山茱萸炮製前後熊果酸的含量，實驗結果顯示，三批山茱萸炮製前後的熊果酸含量並不損耗、分解或提高。但生、熟山萸中的熊果酸含量均低於《中國藥典》1990 年版規定的百分含量（0.2%）[7]。

【鑑別】：

本品粗末約 1.0 g，加乙醇（Ethanol）10 mL，振搖五分鐘後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取番木鱉苷（Loganin）對照標準品 1.0 mg，溶於乙醇 2 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 10 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以乙酸乙酯（Ethyl acetate）：水：甲酸（6：1：1）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以香莢蘭醛/硫酸試液（Vanillin / H_2SO_4 TS）噴霧，於 90℃加熱三分鐘使顯色，檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現紫紅色斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）番木鱉苷（Loganin）──

◎移動相溶媒──0.05 mol/L 磷酸二氫鈉：乙腈（6：1）之混液。必要時其配合可予調整。

◎標準品溶液──取番木鱉苷對照標準品約 1.0 mg，精確秤定，加 50%甲醇（Methanol）

溶解並定容至 100 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 0.5 g，精確秤定，加 50％甲醇 30 mL，置超音波振盪萃取裝置抽提十五分鐘後離心，分取上清液。殘留物再加 50％甲醇 30 mL，同上操作一次，合併全部上清液，加 50％甲醇使成 100 mL，供作檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 240 nm 檢測器，6.0 mm ×15 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 40℃。取標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，番木鼈苷波峰面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中番木鱉苷之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$\text{番木鱉苷之量(mg)} = \text{番木鱉苷對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；16

[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；282

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；22

[4]趙小民．清蒸山萸肉方法的改進．中藥材．1994；17(1):51

[5]趙懷英等．酒蒸山茱萸方法的改進．中藥材．1994；17(11):31

[6]高俊杰等．高壓法炮製山茱萸．中國藥學雜誌．1991；26(4):248

[7]王平．山茱萸不同炮製品成分分析．中成藥．1992；14(10):19

[8]張海珍等．山茱萸炮製前後的熊果酸含量考察．中成藥．1996；18(5):22

13.山楂
CRATAEGI　FRUCTUS
Hawthorn Fruit

【基原】：本品為薔薇科 Rosaceae 植物，山楂 *Crataegus pinnatifida* Bunge 或山里紅 *Crataegus pinnatifida* Bunge var. major N. E. Br.之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質及脫落的核，果柄（圖 13-1）。

（二）炮製：

1.炒製（炒山楂）：取淨山楂，置鍋內，用中火炒至色變深時，取出，放涼（圖 13-2）。

2.炒焦（焦山楂）：取淨山楂，置鍋內用中火炒至表面焦褐色，內部黃褐色，取出，放涼（圖 13-3）。

3.製炭（山楂炭）：取淨山楂，置鍋內用武火炒至外表焦黑色，存性，噴淋清水，取出，曬乾（圖 13-4）[2、3]。

【性狀】：山楂為圓片狀，皺縮不平。外皮紅色。斷面黃白色，中間有淡黃色果核，多脫落。氣微清香，味酸微甜。炒山楂表面顏色紅色或加深呈焦黃色，果肉呈黃褐色，偶見焦斑，味酸微澀。焦山楂表面焦褐色，味微酸。山楂炭表面焦褐色，內部黃褐色，味澀[2、3]。

【炮製目的】：生山楂-長於活血化瘀，常用於血瘀經閉，產後瘀阻，心腹刺痛，疝氣疼痛及高脂血症、高血壓病、冠心病；炒製-降低酸性，緩和對胃的刺激性，長於消食化積；炒焦-酸味減弱，還增加了苦味，善於消食化積；製炭-其性收澀，具止瀉、止血的作用[2]。

【炮製研究】：

山楂在炮製過程中，由於受熱程度不同，使得其中有機酸類和總黃酮的含量差別很大，炒山楂由於受熱程度輕，對總黃酮無明顯影響，僅使有機酸有所降低，而焦山楂與山楂炭中，黃酮類成份分別保留 41.9％與 25.8％，而有機酸類成份僅存在 10.7％與 2.8％[4]。有人認為山楂在炮製時，受熱時間越長，溫度越高、被破壞的總黃酮越多，在不同炮製品中總黃酮的含量分別為：生山楂 2.6％、炒山楂 2.2％、焦山楂 2.0％、山楂炭 1.3％[5]。在烘製法炮製山楂時，溫度超過 175℃對這種成分的影響更大，而有機酸較黃酮對熱更不穩定，實驗證明：當溫度到 200℃時總黃酮下降約 40％，總有機酸下降約 55％[4]。目前對炮製品中熊果酸的含量變化進行研究，發現了山楂和焦山楂中熊果酸（Ursolic acid）含量分別為 0.274％和 0.265％，而且在薄層色譜中未見明顯差異，顯示二者主要成分基本相同[6]。

對山楂不同炮製品中枸櫞酸（Citric acid）含量進行測定，並對不同來源山楂中枸櫞酸含量進行比較，炒山楂比生山楂，枸櫞酸相對含量降低約 17.4％，焦山楂比生山楂枸櫞酸相對含量降低 57.22％，炒山楂與焦山楂，枸櫞酸相對含量有明顯差異[7]。

【鑑別】：

取本品 1.0 g，加乙醇（Ethanol）10 mL 浸漬一小時，過濾，濾液滴濾紙上，再滴加溴甲酚綠試液（Bromocresol blue TS）1 滴，在綠色背景上顯黃色（測試有機酸）[1]。

【含量測定】：

（一）有機酸（Organic acids）──有機酸以檸檬酸（Citric acid）計算：取本品經乾燥之細粉約 1.0 g，精密秤定之，精密加水 100 mL，於室溫下浸漬四小時，時時振搖，過濾，精密量取濾液 25 mL，加水 50 mL，加酚酞指示液 2 滴，用氫氧化鈉滴定液（0.1 mol/L）滴定之。每 1 mL 的氫氧化鈉滴定液（0.1 mol/L）相當於 6.404 mg 的檸檬酸。乾燥山楂所含有機酸，以檸檬酸計算，不得少於 5.0％。

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；17

[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；106

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；340

[4]毛淑杰等．炮製對山楂中總黃酮及總有機酸含量的影響．中國中藥雜誌．1996；(11):20

[5]陳奇雲等．不同炮製對山楂中總黃酮的影響．中藥通報．1986；11(12):29

[6]賈文印等．北山楂炮製前後熊果酸的含量變化．中國中藥雜誌．1989；(8):18

[7]王萍等．山楂不同炮製品中枸櫞酸含量考察．中成藥．1993；158(5):21

14.山藥

DIOSCOREAE　RHIZOMA

Chinese Yam

【基原】：本品為薯蕷科 Dioscoreaceae 植物，薯蕷 *Dioscorea opposita* Thunb.或恆春薯蕷 *Dioscorea doryophora* Hance、基隆山藥 *Dioscorea japonica* Thunb. var. *pseudojaponica*（Hay.）Yamam 之乾燥根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去外皮及雜質（圖 14-1）。

（二）切製：分開大小個泡浸至透，切厚片，乾燥（圖 14-2）。

（三）炮製：

1.麩炒製（麩炒山藥）：取麩皮 10 kg，撒入鍋內，中火加熱至冒煙時，加入淨山藥片 100 kg，迅速翻動，炒至黃色，取出，篩去麩，放涼（圖 14-3）。

2.土炒製（土炒製）：取灶心土置鍋內，用文火加熱，炒至酥鬆時，加入山藥片，拌炒至表面掛土色，取出篩去土，放涼（圖 14-4）[2-4]。

【性狀】：本品呈類圓形厚片，表面白色或淡黃色，周邊顯淺黃色，質地堅脆，粉性；麩炒山藥，表面淡黃色，偶有焦斑，略具焦香氣；土炒山藥表面土紅色，粘有土粉，略具焦香氣 [2、4]。

【炮製目的】：生品-用於補腎生津，益肺腎之陰；麩炒製-長於益脾和胃，益腎固精；土炒製-補脾止瀉 [2、4]。

【炮製研究】：

山藥生品、清炒、土炒和麩炒，炮製品中薯蕷皂苷元（Diosgenin）和水溶性浸出物含量的測定，結果得：經炮製後的山藥薯蕷皂苷上升[5]。採用中華人民共合國藥典收載的方法和薄層法對山藥不同炮製品水抽提物和醇浸出物含量測定結果顯示：山藥炮製後水抽提物和醇浸出物含量均有增高。以土炒山藥含量最高，其次麩炒山藥和炒山藥，而生品山藥含量最低。對不同炮製品尿囊素含量測定結果顯示，山藥炮製後，麩炒山藥中尿囊素含量較生品山藥有所增高，而土炒山藥和炒山藥均呈下降趨勢，其中炒山藥下降最為顯著，所以山藥炮製品應以麩炒山藥為佳[6]。

山藥生品、麩炒品及土炒品對小鼠非特異性免疫功能的影響，結果顯示：各給藥組與對照組比較均有非常顯著性的差異，生品強於麩炒品和土炒品[7]。

【鑑別】：

取本品粗粉 5.0 g，加水煮沸，過濾，濾液供試驗用：

（一）取濾液 1 mL，加 5％氫氧化鈉 2 滴，再加稀硫酸銅 2 滴，呈藍紫色（檢查蛋白質）。

（二）取濾液 1 mL，加斐林試液 1 mL，水浴上加熱，發生紅色沉澱 (檢查還原糖類) 。

（三）取濾液滴於濾紙上，滴加 1％茚三酮丙酮液，加熱後立即顯紫色。（另以空白試液對照為負反應）（檢查氨基酸）[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；18

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；39

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；25

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；209
[5]楊梓懿．山藥炮製方法研究．中成藥研究．1987；(2):20
[6]劉斌等．山藥不同炮製品中化學成分研究．中藥材．1997；20(4):185
[7]楊國林等．山藥不同炮製品對小鼠碳粒廓清速率影響．中國中藥雜誌．1991；16(11):667

15.川木通

CLEMATIDIS　CAULIS

Clematis Stem

【基原】：本品為毛茛科 Ranunculaceae 植物，綉球藤(四季牡丹)*Clematis montana* Buch.-Ham. 或小木通 *Clematis armandii* Franch.之乾燥莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，截為長段。

（二）切製：洗淨，潤軟，切橫薄片，晾乾（圖 15-1）[2]。

【性狀】：本品為薄片狀，厚約 10 mm；淺黃色或黃白色，密布細孔；細孔與類白色射線相間成蜘蛛網狀。質堅體輕，易折斷，斷面不整齊。無臭，味淡[2]。

【炮製目的】：生品-性味淡、微苦，寒。具清熱利尿，通經下乳的功能，本品多生用；淨製、切製-使藥材潔淨，便於調劑和成分溶出[3]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 1.0 g，加乙醇（Ethanol）10 mL，浸泡一小時，加熱三分鐘，放冷，過濾。取濾液 0.5 mL，置小瓷皿中，蒸乾，殘渣加 2%磷鉬酸溶液 2 滴溶解，加濃氨試液 1 滴，顯藍色。

（二）本品粉末 25 g，加水 250 mL，加熱迴流三十分鐘，過濾，濾液濃縮至約 50 mL，放冷，加水飽和之正丁醇（n－Butyl alcohol）振搖萃取二次（50 mL、25 mL），合併正丁醇液，加 2%氫氧化鈉溶液洗滌五次，每次 30 mL，正丁醇液加水洗滌至中性，取正丁醇液蒸乾，殘留物加乙醇 25 mL 使溶解，加鹽酸 2 mL，迴流一小時，蒸乾，殘留物加水 10 mL，攪勻，加水飽和的乙酸乙酯（Ethyl acetate）抽提二次，每次 10 mL，合併乙酸乙酯抽提液，蒸乾，殘留物加甲醇（Methanol）2 mL 使溶解，作為檢品溶液。另取齊墩果酸（Oleanolic acid）對照標準品，加甲醇製成每 1 mL 各含 1.0 mg 的溶液，作為標準品溶液。

取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以環己烷：丙酮（4：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 10%硫酸乙醇試液噴霧，於 105℃加熱至斑點顯色清晰，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視時，顯現相同的螢光斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；18

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；127

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；453

16.川烏
ACONITI　RADIX
Common Monkshood Mother Root

【基原】：本品為毛茛科Ranunculaceae植物，烏頭*Aconitum carmichaeli* Debx.之乾燥主根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 16-1）。

（二）切製：生川烏，用時搗碎；製川烏，切片（圖 16-2）。

（三）炮製：

製川烏：取淨川烏，大小分開，用水浸泡至內無乾心，取出，加水煮沸四至六小時，或蒸至六至八小時，至取大個及實心者切開無白心，口嘗微有麻舌感時，取出晾至六成乾，切厚片，乾燥。篩去碎屑（圖 16-3）[2-5]。

【性狀】：生川烏呈倒圓錐形或稍彎曲，散有小瘤狀側根，表面灰褐色，有細縱皺紋。質堅實，斷面粉色。無臭，口嘗有強烈麻痺感。製川烏為不規則厚片，表面黑褐色或暗黃色，有光澤，可見灰棕色多角型環紋，中間有空洞。質輕脆。無臭，微有麻辣感[3-5]。

【炮製目的】：生川烏-有大毒，多外用；製後-毒性減弱，可供內服[3、5]。

【鑑別】：

（一）加乙醚10 mL與氨試液0.5 mL，振搖十分鐘，過濾。濾液置分液漏斗中，加硫酸（Sulfuric acid）(0.23 mol/L) 20 mL，振搖抽提，分取酸液適量，用水稀釋後依分光吸光度測定法（附錄第Ⅴ頁）測定，在231 nm 的波長處有最大吸收。

（二）本品粉末5.0 g，加乙醚30 mL與氨試液3 mL，加振搖一小時，過濾。取濾液6 mL，蒸乾，殘留物加7%鹽酸羥胺試液（Hydroxylamine hydrochloride TS）10滴與0.1%瑞香酚酞試液（Thymolphthalein TS）2滴，滴加氫氧化鉀飽和的甲醇溶液至呈藍色後，再多加4滴，置水鍋中加熱一分鐘，用冷水冷卻。滴加稀鹽酸調整pH值至2～3（附錄第Ⅵ頁），加三氯化鐵液1～2滴與三氯甲烷（Chloroform）1 mL，激烈振搖，溶液呈紫色[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；21
[2]左中丕．中藥鑑別炮製應用手冊．2003；91
[3]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；36
[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；29
[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；154

17.川楝子
TOOSENDAN　FRUCTUS
Sichuan Chinaberry

【基原】：本品為楝科 Meliaceae 植物，川楝 *Melia toosendan* Sieb. et Zucc.之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：用時搗碎（圖 17-1）。

（三）炮製：

1.炒製（炒川楝子）：取淨川楝子，切厚片或研碎，置鍋內，用文火炒至表面焦黃色時，取出，放涼（圖 17-2）。

2.鹽製：取 100 kg 川楝子片或碎塊，用 2 kg 鹽水拌勻，燜透，置鍋內用文火加熱，炒至深黃色，取出晾乾（圖 17-3）[2-4]。

【性狀】：川楝子為類球形，表面金黃色或棕黃色，微有光澤，具深棕色小點；頂端有花柱殘跡，基部凹陷；外果皮革質，果肉鬆軟，淡黃色，遇水濕潤有黏性，果核球形或卵圓形，質堅硬；氣特異，味酸苦。炒川楝子為厚片或不規則碎塊，表面焦黃色，發泡，有焦氣，味苦澀。鹽川楝子為厚片不規則碎塊狀，表面深黃色，味微鹹[2-4]。

【炮製目的】：川楝子-有小毒，性寒；炒製-藥性緩和，毒性降低；鹽炒-則引藥下行，專走下焦[2-4]。

【炮製研究】：

在切製時需要將藥材浸潤透，但在浸泡過程中，果皮易稀爛，而果核仍堅硬。因此目前採用蒸氣軟化法，使蒸氣透過果皮浸入果核，達到果肉軟而不稀，果核硬而不堅，易於切片。改進的炮製法為：將揀淨雜質經水沖洗的川楝子，置密閉式蒸鍋內加溫至 120～150℃，蒸十至十五分鐘，使果皮稍軟加重[5]。加入適量溫水，使砂溼潤，拌勻，投入適當川楝子，用濕砂埋燜燙十五至二十分鐘，然後稍攪拌至藥材表面鼓起，內無乾心時出鍋，將切藥刀片調整到 1 cm 左右距離，加入燙好的川楝子乘熱迅速切片，放涼即可[6]。

【鑑別】：

（一）本品粉末 1.0 g，加乙醚 5 mL，靜置隔夜後過濾。取濾液 1 mL，蒸乾，殘留物加 0.125％對二甲氨基苯甲醛硫酸（50％v/v）溶液 6 滴，溶液呈紫紅色。

（二）本品粉末 1.0 g，加乙醚 4 mL，靜置隔夜後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取川楝子對照藥材，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：丙酮（9：1）混液為展開溶媒，層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾，以 20％硫酸（Sulfuric acid）試液噴霧，105℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙溶抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；22

[2]雷國蓮、頓寶生・中藥炮製技術指南・世界圖書出版公司・2002；213
[3]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；36
[4]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；394
[5]梁覺民・川楝子加工方法研究・中成藥・1991；13(6):46
[6]王陵等・川楝子炮製新工藝・中西醫結合雜誌・1987；1(12):80

18.丹參

SALVIAE MILTIORRHIZAE RADIX

Red Sage Root

【基原】：本品為唇形科Labiatae植物，丹參*Salvia miltiorrhiza* Bge. 之乾燥根及根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質及殘莖（圖 18-1）。

（二）切製：除去雜質及殘莖，洗淨，潤透，切厚片，乾燥（圖 18-2）。

（三）炮製：

1.酒製（酒丹參）：取丹參片 100 kg 加入定量用黃酒 10 kg 拌勻，稍悶潤，待酒被吸盡後，至炒製容器內，用文火加熱，炒乾。取出晾涼，篩去碎屑（圖 18-3）。

2.醋製（醋丹參）：取丹參片 100 kg，加醋 10 kg 拌勻，微潤，置鍋內文火微炒，取出晾乾（圖 18-4）[2、3]。

【性狀】：丹參為不規則的紫紅色厚片，片面有黃白色筋脈點呈放射狀排列；酒丹參紫褐色，略具酒香氣；醋丹參略具醋香氣[2、3]。

【炮製目的】：丹參生品-祛瘀止痛力強，並能通行血脈，善調婦女經脈不勻，因其性偏寒涼，故多用於血熱瘀滯所致的瘡癰，產後瘀滯疼痛，經閉腹痛，心腹疼痛及肢體疼痛；酒炒-增強活血祛瘀之功；醋炒-入肝止痛 [2]。

【炮製研究】：

丹參傳統酒製方法為：取丹參片，加入定量黃酒拌勻，稍燜潤，待酒被吸盡後，置炒製容器內，用文火加熱炒乾，取出，晾涼，篩去碎屑。以丹參中水抽提物總酚含量為指標，探討酒製丹參方法三個主要因素–酒的種類、用量及乾燥方法對丹參炮製品質量的影響。從而優選出酒製丹參新方法：即取淨丹參飲片 100 g，用 20 g 黃酒拌勻，燜潤至透，置烘箱中 40～50℃烘乾，取出放涼[4]。

丹參經水浸泡後，水溶性成分損失很大，總酚成份損失 97％左右；原兒茶醛（Protocatechualdehyde）損失 55％左右，浸泡二十四小時與七十二小時情況基本相同，對總酚來說，對於酚性成分具有易氧化變質性質，所以即使是燜潤，總酚成份也損失 50％左右。在總丹參酮（Tanshinones）含量測定中，水溶性成分的損失使脂溶性成分易於溶出，而浸泡及燜潤者由於水溶性成分中的一些黏性物質阻攔浸潤，使脂溶性成分的提出較浸泡樣品少。由於丹參大小不均，要將較粗的丹參燜透須不斷淋水，燜潤三至四天，若是夏天會發霉變質，故應嚴格按規程將丹參大小分開燜潤[5]。

各種丹參炮製品之間水抽提物總酚量有明顯差異，並且均比生品高。尤以丹參炭最為顯著，其水抽提物總酚含量比生品高達五倍多。說明本品經酒、醋等炮製後，能明顯提高水溶性總酚浸出量[6，7]。

【鑑別】：

（一）本品粉末 5.0 g，加水 50 mL，煎煮十五到二十分鐘，放冷，過濾。濾液置水浴上濃縮至黏稠狀，放冷後，加乙醇（Ethanol）3～5 mL 使溶解，過濾。取濾液數滴，點於濾紙條上，乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，顯亮藍灰色螢光。將此紙條懸掛在氨水瓶中（不接觸液面），二十分鐘後取出，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，顯淡亮藍綠色螢光。另取濾液 0.5 mL，加三氯化鐵試液（Ferric trichloride TS）

1～2 滴，顯污綠色。

（二）本品粉末 1.0 g，加乙醚 5 mL，振搖，靜置一小時後，過濾，濾液揮乾，殘留物加乙酸乙酯（Ethyl acetate）1 mL 使溶解，作為檢品溶液。另取丹參酮 II_A 對照標準品 2.0 mg，加乙酸乙酯 1 mL 溶解，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以苯：乙醇（5：2）混液為展開溶媒，層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）丹參酮 II_A (Tanshinone II_A)──

◎移動相溶媒──甲醇（Methanol）：水（75：25）之混液。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取丹參酮 II_A 對照標準品。置於底部貯水，經十二小時以上之高濕度器內一小時後，取出，移入矽膠乾燥器內，於 60℃乾燥一小時，取約 1 mg，精確稱定，加甲醇溶成 10 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末 1.0 g，精確秤定，加 70％甲醇，超音波振盪三十分鐘，離心過濾。殘餘物再加 70％甲醇同上操作二次。合併全部濾液，加 70％甲醇使成 100 mL，混勻。

◎高效液相層析裝置──具波長 270 nm 檢測器，4～6 mm×15～25 cm 層析管，充填直徑 5～l0 μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫。取檢品溶液 20 μL，按下述測定法注入層析裝置層析之。另取標準品溶液層析之，記錄其波值；重複注入五次，丹參酮 II_A 波面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 5 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中丹參酮 II_A 之波面積 r_u 及 r_s。

$$\text{丹參酮 } II_A \text{ 之量(mg)} = \text{丹參酮 } II_A \text{ 對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；23

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；53

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；110

[4]王文凱等．正交設計優選丹参炮製方法的研究．中成藥．1997；19(9):19

[5]韓桂茹等．丹参切片加工前後水溶性成分考察．中藥通報．1985；10(11):19

[6]中醫研究院中藥研究所等．中要炮製理論集成．北京人民衛生出版社．1974；38

[7]陸拯· 中藥臨床應用與製用．北京人民衛生出版社．1983；193

19.五味子
SCHISANDRAE FRUCTUS
Schizandra Fruit

【基原】：藥材分為北五味子、南五味子。本品為木蘭科Magnoliaceae植物五味子*Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill. 或五味子科Schisandraceae植物華中五味子*Schisandra sphenanthera* Rehd. et Wils.之乾燥成熟果實。前者習稱"北五味子"，後者習稱"南五味子"[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 19-1、4）。

（二）切製：用時搗碎。

（三）炮製：

1.醋製（醋五味子）：取淨五味子 100 kg，加醋 15 kg 拌勻（必要時可加適量水稀釋），置適宜的容器內，加熱蒸至黑色，取出，乾燥。用時搗碎（圖 19-2、5）。

2.酒製（酒五味子）：取揀淨的五味子 100 kg，加黃酒 20 kg 拌勻，置罐內或適宜的容器內，密閉，置水鍋中，隔水燉至酒吸盡，取出，曬乾即可（圖 19-3、6）[2、3]。

【性狀】：五味子為不規則球形或扁球形。表面紅紫色或紅棕色，皺縮油潤，果肉柔軟，味酸。華中五味子為南五味子，粒較小。表面棕红色至暗红色，皺缩，果肉常緊貼種子上，均以色红、粒大、肉厚、有油性及光澤者為佳。醋五味子色轉棕黑或黑褐色，質柔潤或油潤，微有醋氣。酒五味子表面棕黑色或黑褐色，質柔潤或稍顯油潤[2、3]。

【炮製目的】：五味子-性味酸、甘、溫，具有收斂固澀，益氣生津，補腎寧心的功能；醋製-增強酸澀收斂作用；酒製-增強益腎固精作用[2]。

【炮製研究】：

酒製益腎固精，醋製能增強酸澀收斂作用，由於傳統加熱時間長，酒味揮發殆盡，質量難以保證，因此對該法進行改良，通過密閉鋼製罐的高壓蒸氣炮製，所需時間短，還保留酒味，可以達到炮製品「酒拌升提散寒」的質量要求[4]。

為探討五味子炮製作用機轉，對五味子生品、炒製品、酒製品及醋製品中的有機酸、揮發油、木脂素（Lignan）等成分進行分析，實驗結果得知，五味子經酒製、醋製後揮發油略有減少，而具有強壯作用的木脂素類成分的含量則均比生品偏高。醋製有利於有機酸的煎出，與其醋製增強收斂作用之說亦相符合。炮製後其揮發油的折光率、氣相色譜略有變化，可能由於各組分的相對含量改變所致。炮製品水煎液中木脂素量只有種子的 1/6～1/5，亦與臨床結論相一致[5]。

【鑑別】：

本品細碎 1.0 g，加甲醇（Methanol）10 mL，置水鍋加熱振搖三分鐘，冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取五味子素（Schizandrin）對照標準品 1 mg，加甲醇 1 mL 溶解，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含螢光劑之矽膠薄層上，以乙酸乙酯（Ethyl acetate）：正己烷：冰醋酸（10：10：1）混液為展開溶媒層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254 nm 之紫外燈照射下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液呈現藍紫色斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）五味子素（Schizandrin）──

◎移動相溶媒──水：乙腈（1：1）之混液。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取五味子素對照標準品（注意使用前於矽膠乾燥器內 60℃乾燥一小時）約 1 mg，精確稱定，加甲醇溶成 10 mL，混勻即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 0.5 g，精確秤定，加甲醇 70 mL，超音波振盪三十分鐘，離心分離之，分取上清液。殘留物再加甲醇 30 mL，於超音波振盪十五分鐘，離心分離之。合併全部上清液，加甲醇使成 100 mL，混勻。

◎高效液相層析裝置──具波長 252 nm 檢測器，4～6 mm×15～25 cm 層析管，充填直徑 10 μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫，流量調整為 1 mL/min。取檢品溶液 20 μL，按下述測定法注入層析裝置層析之。另取標準品溶液層析之，記錄其波峰值；重複注入五次，五味子素波峰面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中五味子素之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$\text{五味子素之量(mg)} = \text{五味子素對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考資料

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；24

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；222

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；343

[4]李欣．五味子炮製新法．中成藥．1990；(1):46

[5]饒偉文等．五味子炮製的初步研究．中藥通報．1986；11(3):26

20.五靈脂

TROGOPTERORI　FAECES

Trogopterus Dung

【基原】:本品為哺乳綱囓齒目鼯鼠科 Petauristidae 動物,複齒鼯鼠 *Trogopterus xanthipes* Milne-Edwards 等之糞便[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：塊狀者砸成小塊（圖 20-1）。

（三）炮製：

1.醋製：取淨五靈脂 100 kg，炒熱，噴醋 10 kg，再炒乾（圖 20-2）。

2.酒製：取 100 kg 淨五靈脂（五靈脂折成小塊）置鍋內，用文火微炒，隨即噴淋黃酒 12～18 kg，再炒至微乾，取出，晾乾（圖 20-3）[2、3]。

【性狀】: 五靈脂為長橢圓形顆粒或不規則塊狀。表面黑棕色，紅棕色或灰棕色，有油潤性光澤，斷面黃棕色或棕褐色，不平坦，纖維性。質疏鬆，有黏性，氣腥臭。醋五靈脂外表黑褐色，質乾硬，微有焦斑，略具醋氣。酒五靈脂呈黃黑色，略具酒氣[2、3]。

【炮製目的】: 五靈脂生品-具腥臭味，不利於服用，多外用，具止痛止血的作用；酒炒、醋炒-矯味，矯臭，引藥入肝，增強散瘀止痛[4]。

【含量測定】:

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；28

[2]左中丕．中藥鑑別炮製應用手冊．2003；538

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；545

[4]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；496

21.升麻

CIMICIFUGAE　RHIZOME

Largetrifolious Bugbane Rhizome

【基原】：本品為毛茛科 Ranunculaceae 植物，大三葉升麻 *Cimicifuga heracleifolia* kom.、興安升麻 *Cimicifuga dahurida*（Turcz.）Maxim 或升麻 *Cimicifuga foetida* L.之乾燥根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：除去雜質，略泡，洗淨，潤透，切厚片，乾燥（圖 21-1）。

（三）炮製：

蜜製：取煉蜜 25 kg 用適量開水稀釋後，加入升麻片 100 kg，拌勻，燜透，置鍋內用文火加熱，炒至不黏手時，取出放涼（圖 21-2）[2-5]。

【性狀】：升麻為不規則的薄片，表面黃白色或淡棕黑色顯纖維性，中心有放射狀網狀花紋。髓部有空洞，質脆。蜜升麻表面黃棕色或棕褐色，味甜而微苦[3-5]。

【炮製目的】：升麻生品-發散作用甚強；蜜製-辛散作用減弱，升陽作用緩和而持久[3]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 1.0 g，加入乙醇（Ethanol）約 50 mL，加熱迴流 1 小時，過濾，濾液蒸乾，殘渣加乙醇 1 mL 使溶解，作為供試品溶液。另取阿魏酸對照品、異阿魏酸對照品，加乙醇製成每 1 mL 各含 1 mg 的溶液，作為對照品溶液。照薄層色譜法試驗，吸取上述三種溶液各 10 μL，分別點於同一薄層層析板上，以苯（Benzene）：三氯甲烷（Chloroform）：冰醋酸（Acetic Acid）（6：1：0.5）為展開劑，展開，取出，晾乾，置紫外燈光（365 nm）下檢視。供試品色譜中，再與對照品色譜相應的位置上，顯相同顏色的螢光斑點[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．化學工業出版社．2005；50

[2]左中丕．中藥鑑別炮製應用手冊．2003；65

[3]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；52

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；46

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；204

22.天門冬
ASPARAGI　RADIX
Asparagus Root

【基原】：本品為百合科 Liliaceae 植物，天門冬 *Asparagus cochinchinensi*s（Lour.）Merr.之乾燥塊根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：取原藥材，除去雜質及變質發黑者，洗淨，乾燥（圖 22-1）。

（二）切製：洗淨，切薄片或切段（圖 22-2）[2-5]。

【性狀】：本品為淡棕色，半透明的圓片或斜片，質軟，有黏性[2-5]。

【炮製目的】：生品-性味甘、苦，寒。歸肺、腎經。具有清肺生津，養陰潤燥功能，淨、切製-可潔淨藥材，便於調劑和製劑[2-4]。

【鑑別】：

取少量樣品於微量試管中，用次氯酸鈉（Sodium hypochlorite）飽和溶液數滴處理，並溫和地加熱，反應完全時一滴一滴地加入過量的品紅亞硫酸試液(Fuchsin-sulfuric acid TS)(在1%品紅溶液中，通入 SO_2 至褪色為止)，如有天冬醯胺存在就有紅色出現（檢查 α-氨基羧酸類）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；31

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；52

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；221

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；48

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；112

23.天南星

ARISAEMATIS RHIZOMA

Jackinthepulpit Tuber

【基原】：本品為天南星科Araceae植物，異葉天南星*Arisaema heterophyllum* Blume、天南星*Arisaema erubescens*（Wall.）Schott 或東北天南星*Arisaema amurense* Maxim. 之乾燥根莖及根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 23-1）。

（二）切製：切薄片，乾燥（圖 23-2）。

（三）炮製：

1.製南星：天南星，按大小分別用水浸泡，每日換水二至三次，待起白沫時，換水後加白礬（每 100 kg 天南星，加白礬 2 kg），泡一日後，進行換水，漂至切開口嘗微有麻舌感時取出。將生薑片、白礬置鍋內加適量水煮沸後，倒入天南星共煮至無乾心時取出，除去薑片，晾至 4～6 成乾，切薄片，乾燥。每 100 kg 天南星，用生薑、白礬各 12.5 kg（圖 23-3）。

2.膽南星：取製南星細粉，加入淨膽汁（或膽膏粉及適量水）拌勻，蒸一小時至透，取出放涼，製成小塊，乾燥。或取生南星粉，加入淨膽汁（或膽膏粉及適量水），拌勻，放溫暖處，發酵七至十五天後，再連續蒸或隔水燉九晝夜，每隔二小時攪拌一次，除去腥臭氣，至呈黑色浸膏狀，口嘗無麻舌感為度。取出，晾乾。再蒸軟，趁熱製成小塊。每 100 kg 天南星細粉，用牛（或羊豬）膽汁 400 kg（膽膏粉 40 kg）（圖 23-4）[2]。

【性狀】：生天南星成扁圓形，表面類黃白色，頂端有凹陷的莖痕，周微有點狀須根痕；斷面黃白色，粉質。製南星為黃白色或淡棕色薄片，質脆易碎，味澀微麻。膽南星呈方塊狀，表面黃棕色或灰黃色，斷面色較淺。質堅實，臭腥氣，味苦[3]。

【炮製目的】：天南星生品-有毒，長於祛風止痙，多用於破傷風，癲癇，中風，外用癰腫瘡癧，蛇蟲咬傷；製南星-毒性減低，增強了燥濕化痰作用；膽南星-毒性減弱，緩和其燥烈之性，藥性由溫轉涼，味由辛轉苦，用於熱痰之症[3]。

【炮製研究】：

天南星最佳炮製條件為：加白礬 12.5%，加熱 100℃，不水漂加熱四小時[4]。利用薄層法對天南星及其炮製品中β-穀甾醇（β-Sitosterol）含量進行測定，新法炮製品(用水浸潤切片後，放入 5%明礬水溶液浸泡五天，取出，乾燥即得)中β-穀甾醇含量高，天南星經加熱煮後，使用其中脂溶性成分易溶於熱水中損失，因此其β-穀甾醇含量較新法製品低[5]。

虎掌南星（Pedate pinellia rhizome）生製品均能明顯減少小鼠自主活動。並有明顯的協同戊巴比妥鈉（Pentobarbital sodium）催眠作用。其炮製品與生品作用相似。說明虎掌南星生、製品作用相似，均有鎮靜作用。虎掌南星生、製品浸劑腹腔給藥，可使小鼠驚厥率有程度不同的降低，有抗戊四唑驚厥趨勢，但對番木鱉鹼（Strychnine）引起小鼠驚覺無任何對抗作用[6]。急性毒性實驗顯示：生品毒性大，炮製品則無中毒表現，說明炮製可以降低毒性[7]。

天南星塊莖具有苦溫燥烈，即能理脾胃濕痰，治經絡風痰而解痙。可中風痰壅，風痰所

致的肢體麻痺、眩暈、驚癇口噤、口眼喎斜等病症，療血消腫祛痰作用，對腫瘤及外傷瘀腫均有功效。天南星依照其不同炮製方法，常用的有三種，即生南星、製南星及膽南星。生品天南星，全株有毒，過量中毒，產生口腔黏膜糜爛，運動神經末端麻痺，並影響身體運動中樞，產生驚厥，呼吸不規則，嚴重時，呼吸麻痺而致死。而天南星會影響小兒智力發育障礙，延遲語言及行走的學習。天南星的毒性與其麻辣味有關，而麻辣味又與天南星所含的 Caoxylate 及強心苷有關係，經炮製後，毒性成分的破壞與麻味消除。天南星具有抗驚厥（Anticonvulsion），鎮靜（Sedation），鎮痛（Analgesia），抗腫瘤（Anticancer）及祛痰（Expectorant）作用，此三種天南星製劑（1 g/kg）以膽南星的藥效最好，製南星及生南星次之。膽南星及製南星分別於停藥後十八天及十三天時對於降低自發性運動能力（Spontaneous locomotor activity）的作用消失，而生南星於停藥後二十五天仍有此作用。此三種天南星製劑都可以顯著延長巴比妥酸鹽（Pentobarbital）所誘導之睡眠時間，即有鎮靜之藥效。而效果依序為：膽南星優於製南星優於生南星。鎮痛作用只有製南星及膽南星才有，生南星在此劑量之下（1 g/kg），鎮痛作用不顯著。對運動神經系統的影響，只有生南星有毒性作用產生。而製南星、膽南星在此三中天南星製劑則無發現對神經系統有影響。由初步的研究結果發現：很顯著的呈現天南星經過炮製後，藥效增加（鎮靜及鎮痛）而毒性減小（運動協調性變差）。而初步的結果顯示膽南星之藥效比製南星及生南星要好，毒性也比較小，遠比生南星好很多[8]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末少量，加 0.5％鹽酸至略濕潤，放置過夜，行微量昇華，鏡檢有白色細晶（可能為原兒茶醛（Protocatechualdehyde）。

（二）取本品粉末的溫水浸液，點樣，按薄層層析法，以甲醇（Methanol）展開，噴以 0.2％茚三酮溶液，在 80℃烘乾十分鐘，現藍紫色色斑（檢查胺基酸 Amino acid）。

（三）本品粉末 5.0 g，加甲醇 30 mL，置於超音波振盪器中振盪三小時，冷後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取原兒茶醛對照標準品 1.0 mg，加甲醇 1 mL 溶解，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：甲醇：水（13：7：2）下層液為展開溶媒，層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後。以茴香醛/硫酸試液 （*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）噴霧，105℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；32

[2]左中丕．中藥鑑別炮製應用手冊．2003；65

[3]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；52

[4]楊中林等．天南星炮製研究．中國藥科大學學報．1997；28(3):155

[5]白玫等．天南星及其炮製品中 β-穀甾醇含量測定．中成藥．1996；18(12):19

[6]劉岱等．天南星不同炮製品中掌葉半夏鹼乙的含量比較．中國中藥雜誌．1992；17(11):659

[7]張振凌等・虎掌南星不同方法炮製品藥理作用的比較・中藥材・1996；19(5):248
[8]楊榮森、蕭水銀・天南星嚴重毒性評估-發展科學方法測定生製及炮製天南星之藥效、毒性及安全劑量・台灣大學・行政院衛生署中醫藥委員會・2004

24.天麻

GASTRODIAE　RHIZOMA

Gastrodia Tuber

【基原】：本品為蘭科 Orchidaceae 植物，天麻 *Gastrodia elata* Bl.之乾燥塊根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去殘莖雜質，洗淨（圖 24-1）。

（二）切製：洗淨，潤透或蒸軟，切薄片，乾燥（圖 24-2）[2]。

【性狀】：天麻為不規則薄片，角質樣，半透明，表面黃白色或淡棕色，質脆[2]。

【炮製目的】：天麻生品-性味甘、平，歸肝經，具有平肝熄風止痙的作用，臨床上多用生品，用頭痛眩暈，肢體麻木，小兒驚風，癲癇抽搐，破傷風症；淨製-可潔淨藥材，便於調劑和製劑；切製-便於切片，同時可破壞酶，保存有效成分[3]。

【炮製研究】：

天麻傳統潤軟切片法具時間長、粘刀等缺點，改用「烘軟法」效果比較理想。即大小分類，洗淨候撈入筐內濾乾水分，在 70℃（±5℃）恆溫下烘烤 0.5～1 小時，趁軟時切片。此法生產週期短，無粘刀或粘連現象，片面光滑，損耗率僅為 3%以下[4]。利用遠紅外線乾燥箱烘製天麻，溫度 60～70℃乾燥一小時軟化，此法可避免浸潤過程中有效成分溶於水或水解而降低藥效[5]。

用薄層法測定鮮天麻及其不同方法加工的天麻中天麻素及其苷元的含量，結果顯示：鮮天麻直接烘乾（或曬乾），天麻素（Gastrodin）明顯減少，而苷元相應增加。經蒸製加工後的乾燥過程中，天麻素及其苷元含量的變化相反。天麻在乾燥過程中，天麻素及其苷元的變化可能是一種可逆的變化過程。鮮天麻直接乾燥時，同時存在酶解和結合兩種相反的作用，由於兩者變化速率不同，其綜合作用的結果是使天麻素減少，苷元增加；經蒸製殺酶後的乾燥過程僅有因乾燥脫水的縮合作用，結果使天麻素增加，苷元減少[6]。天麻蒸製，水煮或明礬水煮，烘乾或曬乾等炮製方法，天麻中的天麻素及其苷元的變化基本相同，為減少水煮過程中天麻素及其苷元的溶解損失，天麻加工以蒸製為好[7]。潤切、蒸切、烘切天麻飲片中天麻素的含量以蒸切片最高，為 0.69%；烘切片為 0.31%；潤切片為 0.16%；水、醇浸出物亦以蒸切片為最高。結果顯示，加工天麻飲片以蒸切法為較好[8]。

天麻水萃物在動物實驗中，對於大鼠的抗憂鬱效果，並分析大鼠腦部各區域的單胺類物質，以瞭解其可能的抗憂鬱機制，實驗以 Forced-swimming test 作為抗憂鬱的動物實驗模式，以瞭解大鼠在天麻水萃物給予之後是否能改善其憂鬱情緒：此外，以 Inhibitory avoidance task 以及 Morris water maze 分別來測試大鼠在經強迫游泳後，其情緒記憶及空間記憶方面的學習記憶能力會因天麻水萃物的給予而有所改善。

實驗結果證實，連續給予天麻水萃物二十一天後，不論是高劑量組（1 g/kg bw）或是低劑量組（0.5 g/kg bw）均具有顯著的抗憂鬱效果，腦部 Dopamine 及 Serotonin 代謝速率降低，可能為抗憂鬱的機制；在 Inhibitory avoidance task 中，給予天麻能改善強迫游泳（Forced-swimming）引起之學習記憶衰退現象，對於強迫游泳引起的空間記憶衰退，改善效果則較不顯著實驗以 Forced-swimming test 作為抗憂鬱的動物實驗模式，以瞭解大鼠在天麻水萃物給予之後是否能改善其憂鬱情緒：此外，以 Inhibitory avoidance task 以及 Morris water maze 分別來測試大鼠在經強迫游泳後，其情緒記憶及空間記憶方面的學習記憶能力是

否會因天麻水萃物的給予而有所改善[9]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 1.0 g，加水 10 mL 浸漬四小時，時時振搖，過濾。濾液加碘試液 2 滴，顯紫紅色或酒紅色。

（二）取本品粉末 1.0 g，加 45％乙醇（Ethanol）10 mL 浸泡四小時，時時振搖，過濾。濾液加硝酸汞試液（Mercuric nitrate TS），加熱，溶液顯玫瑰紅色，並發生黃色沈澱。

（三）取本品粉末 0.2 g，加乙醇 10 mL，加熱迴流一小時，過濾。取濾液 1 mL，置 10 mL 容量瓶中，加乙醇稀釋至刻度，搖勻，依分光吸光度測定法（附錄第Ⅴ頁）測定，在 270 nm 處有最大吸收。

（四）本品粉末 5.0 g，加甲醇（Methanol）30 mL，置於超音波振盪器中振盪三小時，冷後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取天麻苷（Gastrodin）對照標準品 1.0 mg，加甲醇 1 mL 溶解，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇（n-Butanol）：水：醋酸（Acetic acid）（7：2：1）混液為展開溶媒層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後。以茴香醛/硫酸試液（*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）噴霧，105℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；34

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；49

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；225

[4]周志剛．天麻炮製法的改進．中成藥研究．1985；(6):40

[5]曾祥林．天麻炮製方法的改進．中國醫院藥學雜誌．1986；6(4):31

[6]王永山等．不同加工方法對天麻中的天麻素及其苷元含量的影響．中成藥．1989；11(3):18

[7]程式之等．天麻質量標準的研究 I 用 HPLC 以天麻素為指標考察天麻的質量．藥物分析雜誌．1984；4(6):344

[8]蔣禮年等．天麻不同切製法的質量比較．中藥材．1989；12(11):30

[9]沈立言．天麻水萃物在動物實驗中的抗憂鬱效果及其機制之探討．台灣大學．行政院衛生署中醫藥委員會．2006

25.巴戟天

MORINDAE OFFICINALIS RADIX

Morinda

【基原】：本品為茜草科Rubiaceae植物，巴戟天*Morinda officinalis* How之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

(一)淨製：除去雜質。

(二)切製：取淨巴戟天，置適宜的容器內，加熱蒸透，取出，趁熱除去木心，切段，乾燥（圖25-1）。

(三)炮製：

鹽製（鹽巴戟天）：取淨巴戟天 100 kg，用(食鹽 2 kg)鹽水拌勻，置適宜的容器內，加熱蒸透，取出，趁熱除去木心，切段，乾燥（圖 25-2）[2-5]。

【性狀】：巴天戟為空心扁圓形節段，切面淡紫色，周邊栓皮灰黃色，肉厚，質堅。鹽巴戟天質較軟潤，略具鹹味[2-5]。

【炮製目的】：巴戟-性味甘、辛、微溫。歸腎、肝經。具有補腎陽、強筋骨、祛風濕的功能；鹽製-功專補腎，溫而不燥[3、5]。

【鑑別】：

本品粉末1.0 g，加甲醇（Methanol）10 mL，置水鍋上迴流加熱三十分鐘。冷後，過濾。加甲醇使成10 mL，作為檢品溶液。取檢品溶液5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：甲醇：水（26：14：5）下層液為展開溶媒，層析之，溶媒上升至距原點約10 cm 時，取出層析板風乾後。於主波長254 nm之紫外燈照射下檢視之：R_f值0.42～0.62間呈現暗色之主斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；36

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；54

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；57

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；114

[5]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；232

26.木瓜

CHAENOMILIS　FRUCTUS

Floweringquince Fruit

【基原】：本品為薔薇科 Rosaceae 植物，貼梗海棠 *Chaenomeles speciosa*（Sweet）Nakai 之乾燥近成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：洗淨（圖 26-1）。

（二）切製：潤透或蒸透後切薄片，曬乾（圖 26-2）[2-5]。

【性狀】：本品為類月牙形薄片。表面紅棕色，有皺縮；周邊紅色或紅棕色。氣微香，味酸[2-5]。

【炮製目的】：木瓜生品-質地堅硬，水分不易滲出，軟化時久泡則損失有效成分；淨製-可潔淨藥材，便於調劑和製劑；切製-軟化後切片容易，且片形美觀，容易乾燥[2]。

【鑑別】：

本品粉末 1 g，加三氯甲烷 10 mL，超音波處理 30 分鐘，過濾，濾液蒸乾，殘渣加甲醇：三氯甲烷（1：3）混合溶液 2 mL 使溶解，作為供試品溶液。另取木瓜對照藥材 1 g，同時製成對照藥材溶液。再取熊果酸對照品，加甲醇製成每 1 mL 含 0.5 mg 的溶液，作為對照品溶液。照薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）試驗，吸取上述三種溶液各 1～2 μL 分別點於同一矽膠 G 薄層板上，以環己烷：乙酸乙脂：丙酮：甲酸（6：0.5：1：0.1）為展開劑，展開，取出，晾乾，噴以 10％硫酸乙醇溶液，在 105℃加熱至斑點和螢光斑點；在與對照藥材色譜相應的位置上，顯相同顏色的斑點和螢光斑點；在與對照品色譜相映的位置上，顯相同的紫紅色斑點和橙黃色螢光斑點[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；41

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；49

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；59

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；345

27.木香

AUCKLANDIAE　RADIX

Costus Root

【基原】：本品為菊科Compositae（Asteraceae）植物，木香*Aucklandia lappa* Decne.之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 27-1）。

（二）切製：除去雜質，洗淨，稍泡，燜透，切厚片，晾乾。或取原藥材，用清水洗淨泥土，曬乾，置打碎機內，打成碎塊，過 10 mm 篩再用 1 mm 篩，篩去顆粒中的粉末，大小塊摻勻即可（圖 27-2）。

（三）炮製：

煨木香（紙煨）：取未乾燥的木香片，在鐵絲匾中，用一層草紙，一層木香、照此平鋪數層，置爐火旁或烘乾室內，至木香中含的揮發油滲至紙上，取出（圖 27-3）[2-4]。

【性狀】：木香為圓形厚片，表面灰褐色或棕黃色，中部有明顯棕色紋理及紫褐色油點，香氣濃郁；煨木香，棕黃色，氣微香[2-4]。

【炮製目的】：生用-理氣止痛；煨木香-消脂止瀉[2]。

【炮製研究】：

不同炮製品水煎液經小鼠灌胃後觀察，對腸蠕動有促進作用，以清炒最強，麩煨、紙煨次之。由於木香所含揮發油量較少（0.4％左右），炮製後揮發油含量略有降低，因此認為炮製的目的是減少揮發油含量，增強固腸止瀉的理由不充分，可能與其他成分產生變化或臨床配伍有關[5]。

【鑑別】：

（一）本品粉末 5.0 g，加甲醇（Methanol）30 mL，置於超音波振盪器中振盪三小時，冷後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取去氫木香內酯（Dehydrocostus lactone）、木香烴內酯（Costunolide）對照標準品 1.0 mg，加甲醇 1 mL 溶解，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正己烷：丙酮（9：1）混液為展開溶媒，層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 20％硫酸（Sulfuric acid）試液噴霧，105℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點中之二斑點與標準品溶液呈現斑點之色調及 R_f值均一致。2. 取本品細碎後，取 3.0 g 加乙醇（Ethanol）10 mL，置超音波振盪三十分鐘。過濾，取濾液作為檢品溶液，另取馬兜鈴酸（Aristolochic acid）對照用標準品 2 mg，溶於乙醇 10 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 10 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：乙醇：乙酸乙酯（Ethyl acetate）（17：3：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254 nm 之紫外線燈照射下檢視之；另噴以香莢蘭醛/硫酸試液 (Vanillin / H_2SO_4 TS)，風乾後，於波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之。檢品溶液不得顯現與對照標準品溶液所呈現主斑點一致之色調及 R_f值。本品不得檢出馬兜鈴酸 I & II（Aristolochic acid I & II）[1]。

【含量測定】：

（一）木香烴內酯（Costunolide）──

◎移動相溶媒──甲醇：水（13：7），必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取木香烴內酯對照標準品，置於五氧化二磷乾燥器內於 50℃減壓（壓力 5 mmHg 以下）乾燥十二小時後，取出，精確稱定 1 mg，加甲醇溶成 10 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粗粉約 0.3 g，精密秤定，置具塞錐形瓶中，精密加三氯甲烷 50 mL，密塞，秤定重量，放置過夜，超音波振盪三十分鐘，取出，冷卻，再秤定重量，用三氯甲烷補足減失的重量，搖勻，過濾，精密量取濾液 3 mL，置蒸發皿中，揮乾，殘渣加甲醇 2 mL，微熱使溶解，轉移至 10 mL 容量瓶中，並定容至刻度，混勻。

◎高效液相層析裝置──具波長 225 nm 檢測器，4～6 mm ×15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫。取檢品溶液 20 μL，按下述測定法注入層析裝置層析之。另取標準品溶液層析之，記錄其波值；重複注入五次，木香烴內酯波面積之相對標準差不得大於 1.5%。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 20 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測試檢品溶液及標準品溶液中木香烴內酯之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$木香烴內酯之量(mg)= 木香烴內酯對照標準品之量(mg) \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；37

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；55

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；61

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；115

[5]龐國興等．木香炮製的初步研究．中成藥．1992；14(6):24

28.木賊

EQUISETI　HIEMALIS　HERBA

Scouring Rush Herb

【基原】：本品為木賊科Equisetaceae植物，木賊*Equisetum hiemale* L.之乾燥全草[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去枯莖及殘根。

（二）切製：噴淋清水，稍潤，切段，乾燥（圖 28-1）[2-5]。

【性狀】：本品為圓柱形小段，多有節，表面灰綠色或黃綠色，具縱稜，其上具多數小突起，及外具深棕色筒狀鱗葉、觸之有粗糙感，質脆，橫切後中空，皮部可見排列數圈的小孔洞。氣微，味甘淡，嚼之有砂粒感[2-5]。

【炮製目的】：木賊-性味甘、微苦、平，歸肺、肝經，具有疏散風熱，明目退翳功能，用於風熱目赤，迎風流淚；淨、切製-可潔淨藥材，便於調劑和製劑，提高煎出效果[3]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 2.0 g，加甲醇 20 mL，溫浸一小時，過濾。取濾液 1 mL，加鎂粉少量與濃鹽酸 3 滴顯紫紅色（檢查黃酮類 Flavones）。

（二）取上述濾液 1 mL，加 2%三氯化鐵試液，溶液顯藍色至藍黑色（檢查鞣質 Tannins）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；39

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；316

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；392

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；64

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；454

29.木鱉子
MOMORDICAE SEMEN
Cochinchina Momordica Seed

【基原】：本品為葫蘆科 Cucurbitaceae 植物，木鱉子 *Momordica cochinchinensis*（Lour.）Spreng. 之成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）木鱉子：取原藥材，除淨雜質，打碎，去殼取仁。或用時打碎，連殼用（圖 29-1）。

（二）炒製（炒木鱉子）：取淨砂，炒至靈活狀態，投入淨木鱉仁，用中火炒至深黃色，取出，篩淨砂（圖 29-2）[2-4]。

【性狀】：木鱉子種子呈扁類圓形，中間稍隆起；表面灰褐色，粗糙，具凹陷的網紋；周邊有不整齊的鈍齒。外種皮質堅而脆，內種皮薄膜狀，灰綠色。種仁黃白色，富油性。氣特殊，油膩樣，味苦。炒木鱉子呈深黃色，質酥鬆，味苦[2-4]。

【炮製目的】：生鱉子-有毒，供外用於瘡瘍腫毒，乳癰，瘰癧，痔漏，乾癬，禿瘡；炒製-木鱉子毒副作用降低[2]。

【炮製研究】：

取去淨外殼的木鱉子放入沸水中加熱二至三分鐘，撈出，用毛巾等物搓，很容易搓去種仁綠色表皮，然後洗淨，輕炒乾燥即可[5]。目前採用炒藥機炒製木鱉子，提高生產效率 10 倍，可避免去不淨種仁綠表皮而影響藥物功效[6]。此外，還有以水燙除去綠色表皮後，用麩炒，再用煉蜜炙炒來炮製木鱉子，認為可去除種仁內部的油脂和有毒成分，以達解毒、潤燥的目的[7]。

大鼠靜脈注射木鱉子皂苷（Momordin），血壓暫時下降，呼吸短暫興奮，心博加快。對離體蛙心和離體兔十二指腸均為抑制作用，而對豚鼠迴腸則能加強乙醯膽鹼的作用、拮抗罌粟鹼的作用，高濃度時且引起不可逆性收縮。大鼠口服或皮下注射木鱉子皂苷，能顯著抑制足踝浮腫。對兔紅細胞有溶血作用[8]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．化學工業出版社．2005；44

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；220

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；65

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；412

[5]賀喜格圖．蒙藥木鱉子簡易炮製方法．中藥材．1993；16(7):44

[6]賀喜格圖等．用炒藥機製木鱉子效果好．中國中藥雜誌 1994；19(11):666

[7]李玉棠．木鱉子炮製方法改進．中藥飲片．1992；(5):19

[8]馬興民．新編中藥炮製法(增訂本) ．西安陝西科技出版社．第二版．1984；350

30.火麻仁

CANNABIS　FRUCTUS

Hemp Seed

【基原】：本品為桑科 Moraceae 植物，大麻 *Cannabis sativa* L.之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 30-1）。

（二）炮製：

炒製（炒火麻仁）：取淨火麻仁，置鍋內用文火炒至微黃色，有香氣，取出放涼（圖 30-2）[2-5]。

【性狀】：火麻仁種仁扁橢圓形，乳白色，富油性。味淡。炒火麻仁表面微黃色或黃色，有光澤易破碎，微具焦香味[2-5]。

【炮製目的】：火麻仁生品-性味甘、平。歸脾、胃、大腸經。具潤燥滑腸通便之功；炒製-產生香氣，增強滋脾陰，潤腸的作用，並且可提高煎出效果[3]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；54

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版社西安公司．2002；224

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；335

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；67

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；348

31.牛蒡子

FRUCTUS　ARCTII

Great Burdock Achene

【基原】：本品為菊科 Compositae（Asteraceae）植物，牛蒡子 *Arctium lappa* L.之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，乾燥（圖 31-1）。

（二）切製：用時搗碎。

（三）炮炙：

炒製（炒牛蒡子）：取淨牛蒡子，至鍋內用文火炒製略鼓起，微有香氣，取出放涼，用時搗碎（圖 31-2）[2-5]。

【性狀】：牛蒡子成長倒卵形，略扁，為彎曲。表面灰褐色，帶紫黑色斑點，有數條縱稜。果皮較硬，富油性。味苦微辛而稍麻舌。炒牛蒡子微鼓起，深灰褐色，微有光澤，略具香氣[2-5]。

【炮製目的】：牛蒡子生品-性味辛、苦、寒。歸肺、胃經。具疏散風熱、宣肺透疹、解毒利咽的功能，生品長於疏散風熱、解毒散結；炒製-緩和其寒、滑之性，以免傷中，並且香氣，宣散作用更強。同時果皮破裂，酶受破壞，利於苷類成分的保存和有效成分易於煎出[3]。

【炮製研究】：

將鍋加熱到 120℃時炒或用文火炒焦用[2]。

【鑑別】：

取本品粉末 0.5 g，加入乙醇（Ethanol）約 20 mL，振搖三十分鐘，過濾，濾液蒸乾，加入乙醇 2 mL 使溶解，作為檢品溶液。另取牛蒡子對照藥材 0.5 g，同法製成對照藥材溶液。再取牛蒡苷（Arctilin）對照標準品，加入乙醇，製成濃度 5 mg/mL 之溶液，作為對照標品溶液。取檢品溶液 3 μL、對照標準藥材溶液 3 μL 及對照標準品溶液 5 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：甲醇：水（40：8：1）為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 10％硫酸乙醇試液噴霧，105℃加熱二分鐘，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．化學工業出版社．2005；48

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；226

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；334

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；68

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；347

32.川牛膝
CYATHULAE　RADIX
Cyathula Root
懷牛膝
ACHYANTIS　BIDENTARAE　RADIX
Twotooth Achyranthes Root

【基原】：市場中藥材分為懷牛膝、川牛膝。本品為莧科Amaranthaceae植物，懷牛膝*Achyranthes bidentata* Kuan及川牛膝 *Cyathula officinalis* Blume之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，除去殘留蘆頭。

（二）切製：除去雜質，洗淨，潤透，除去殘留蘆頭，切段或切厚片，曬乾（圖 32-1、4）。

（三）炮製：

1.酒製：取牛膝片 100 kg，加（黃酒 10 kg）酒拌匀，燜透，置鍋內用文火炒乾，取出，放涼（圖 32-2、5）。

2.鹽製：取牛膝片 100 kg 加（鹽 2 kg）鹽水拌匀，燜潤透，置鍋內用文火加熱，炒乾，取出放涼（圖 32-3、6）[2-4]。

【性狀】：懷牛膝為土黃或淡棕色，具細淺縱皺紋及橫長皮孔，有明顯側根痕，質堅脆，易折，斷面平整，略角質狀，淡黃棕或黃棕色。切面黃棕色，具點狀維管束，類白色。微有香氣，味微甜澀。川牛膝為黃棕色的薄片或段片，切斷面可見筋脈點（異型維管束）排列成環狀，質柔軟。酒製牛膝後顏色加深，具酒氣。鹽牛膝多有焦斑，微有鹹味[2-4]。

【炮製目的】：懷牛膝生品-活血，下行力強；酒炒懷牛膝-緩和藥性，增強祛風濕、通經活血作用；酒炒川牛膝-破血通經絡，加強其通經活血功能；鹽懷牛膝-增強補肝腎，強筋骨的作用；鹽川牛膝-增強利尿通淋的作用，用於尿血血淋，小便不利[2-4]。

【炮製研究】：

採用紫外可見光譜法分析，測得懷牛膝的生品及酒製、炒製和鹽製等不同炮製品甜菜鹼的含量為 0.93～1.03%[5]。

懷牛膝炮製品中齊墩果酸（Oleanolic acid）含量以酒炒、鹽水炒及炒炭含量高。但比生牛膝含量低，可能加熱會使牛膝總皂苷中齊墩果酸含量受影響[6]。

小鼠扭體法，熱板法對牛膝不同炮製品進行鎮痛作用比較，結果顯示，牛膝不同炮製品都有一定程度鎮痛作用，其中以酒炙牛膝鎮痛作用強而持久。以小鼠由巴豆油所致的耳腫進行抗炎作用比較，結果顯示，酒炙牛膝抗炎作用最顯著[7]。

【鑑別】：

（一）川牛膝根斷面置紫外光燈下觀察，顯淡藍色螢光，滴加 1%氫氧化銨後，顯淡黃綠色螢光。

（二）取粉末，滴加冰醋酸及濃硫酸（Sulfuric acid），顯紫紅色。

（三）泡沫試驗：取本品粉末少量，加 10 倍量水，充分振搖，不產生大量泡沫（檢查皂苷與懷牛膝區別）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。
（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；20
[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；38
[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；37
[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；118
[5]巢志茂等．懷牛膝不同炮製品中甜菜鹼的研究．中國中藥雜誌．1995；20(10):597
[6]殷玉生．懷牛膝炮製方法探討．中成藥．1989；11(12):17
[7]陸兔林等．牛膝不同炮製品鎮痛抗炎作用研究．中藥材．1997；20(10):507

33.代赭石

HEMATITUM

Ocherum Rubrum

【基原】：本品為三方晶系礦物赤鐵礦 Haematitum 的礦石。主含二氧化鐵[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 33-1）。

（二）切製：砸碎。水飛（圖 33-2）。

（三）炮製：

1.醋淬：取淨赭石 100 kg 砸碎，將淨藥材煅至紅透時，立即投入 30 kg 醋內淬酥（如不酥，可反復煆淬酥），取出，乾燥，打碎或研粉（圖 33-3）。

2.煅製：取代赭石塊，置爐火上煅紅，放冷，刷去灰塵。或取赭石置鐵鍋內蓋嚴，以炭火煅紅，取出放冷，研細即可（圖 33-4）[2-4]。

【性狀】：代赭石為不規則的扁平塊狀，大小不一，紅棕色，表面有圓形乳頭狀突起，習稱"丁頭赭石"，與之相對的另一面相對應處有同樣大小的凹窩。質堅，體重，氣微味淡。醋淬，質地疏鬆，略帶醋氣。煅赭石為無定型粉末或成團粉末，暗褐色或紫褐色，光澤消失[2-4]。

【炮製目的】：生代赭石-性寒，偏於平肝潛陽，降逆止嘔，涼血止血，用於眩暈耳鳴，嘔吐，噫氣，呃逆，喘息，以及血熱所致的吐血，衄血；醋淬代赭石-性味甘、澀、平；煅淬-藥物苦寒之性降低，增強藥效[2]。

【炮製研究】：

煅製溫度、時間和醋用量三個因素，採用正交試驗法，對亞鐵離子含量的影響，赭石淬後比生品亞鐵離子含量高。經分析，煅製溫度影響最顯著；煅製時間和醋用量對結果影響不大。並認為合理的炮製方法為 650℃下煅四十分鐘，入醋中淬，取出再煅再淬，反覆至醋盡[5]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．化學工業出版社．2005；257

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；435

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；69

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；592

[5]林小明．正交試驗法探討赭石的炮製方法．中成藥研究．1987；(8):15

34.半夏

PINELLIAE　RHIZOMA

Pinellia Tuber

【基原】：本品為天南星科 Araceae 植物，半夏 *Pinellia ternata* (Thunb.) Breit.之乾燥塊莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：生半夏（圖 34-1）用時搗碎；清半夏切厚片；薑半夏切薄片。

（三）炮製：

1.清半夏：取淨半夏，大小分開，用礬溶液 8%浸泡，至內無乾心，口嘗微有麻舌感，取出，洗淨，切厚片，乾燥。篩去灰屑。每半夏 100 kg，用白礬 20 kg（圖 34-2）。

2.薑半夏：取淨半夏大小分開，用水浸泡至內無乾心時，另取生薑切片煎湯，加白礬與半夏共煮透，取出晾至半乾，切薄片，乾燥。篩去灰屑。每半夏 100 kg，用生薑 25 kg，白礬 12.5 kg（圖 34-3）。

3.法半夏：取淨半夏，大小分開，用水浸泡至內無乾心，去水，加入甘草-石灰液（取甘草加適量水煎二次，合併煎液，倒入加適量水製成的石灰液中）浸泡，每日攪拌醫至二次，並保持 pH12 以上，口嘗微有麻舌感，切面黃色均勻為度，取出，洗淨，陰乾或烘乾。每半夏 100 kg，用甘草 15 kg，生石灰 10 kg（圖 34-4）[2]。

【性狀】：生半夏成扁圓形、類原形或偏斜形，表面白色或淺黃色。粉質，堅實，斷面白色。味辛辣而有強烈次舌感。清半夏成白色透明，質硬而脆，味微辣並澀。薑半夏為但黃棕色片狀，質硬而脆，味辛辣。法半夏為黃色或淡黃色，質脆、粉性，味甘淡，微有麻舌感[2]。

【炮製目的】：半夏生品-有毒，多做外用，多用於蛇螫痛，癰腫痰核；清半夏-增強燥濕化痰作用；薑半夏-增強降逆止吐作用；法半夏-燥濕化痰[2]。

【炮製研究】：

礬製半夏，採用 70℃熱白礬液浸泡，提高溫度，有利於半夏吸收及溶液滲透，加快炮製速度，減少炮製時間。且節省輔料。最後加薑汁，經白礬液處理後的半夏對薑汁吸收也較完全，從而增加了臨床療效，炮製簡單，半夏損失少[3]。依據 液相薄層層析法（HPLC）測定半夏中鳥苷的含量，並以口嘗無麻辣感為標準結合總生物鹼總氮，浸出物含量測定，綜和比較確定半夏炮製新方法為用生藥量 2.5 倍的 4%純鹼溶液在室溫（10～15℃）下浸泡八天[4]。

法半夏炮製過程中甘草酸（Glycyrrhizin）含量隨浸泡時間增加上升到一定程度，又有下降的趨勢，由於甘草酸能降低半夏的毒副作用，因此可以此為依據得出法半夏炮製五至六天甘草酸含量達到最高[5]半夏浸製後，其甲醇（Methanol）、乙醇（Ethanol）及三氯甲烷（Chloroform）浸出性成分明顯減少[6]。目前對半夏不同炮製品總生物鹼含量進行了比較，結果為：生半夏優於法半夏優於薑半夏優於清半夏優於水半夏[7]。

半夏的炮製對氨基酸的含量影響較大，有研究指出半夏及其炮製品中氨基酸含量依次為：清半夏＞薑半夏＞生半夏＞法半夏[6]。

1.鎮咳和祛痰作用：生半夏、薑半夏、薑浸半夏和明礬半夏的煎劑，0.6～1 g/kg 灌服或靜脈注射，對碘液注入胸腔或電刺激喉上神經所致的咳嗽有明顯鎮咳作用，且可維持 5 小時。

0.6 g/kg 的鎮咳作用接近於可待因（Codine）1 mg/kg 的作用[8]。用小鼠氨水薰蒸法和小鼠酚紅法比較半夏新、老法製品的鎮咳作用祛痰作用，結果半夏生品新、老法製品混懸液的止咳率分別為 60%、42.8%、53.3%；半夏新、老法製品的乙醇提取物有祛痰作用，半夏生品未見明顯祛痰作用[8]。

2.鎮吐和催吐作用：半夏加熱炮製或加明礬、薑汁炮製的各種製劑，對去嗎啡、洋地黃、$CuSO_4$ 引起嘔吐，都有鎮吐作用。上述三種催化劑的作用機轉不同，而半夏都可顯示鎮吐作用，推測其鎮吐作用機轉是對嘔吐中樞抑制[8]。

利用液相薄層層析法（HPLC）分析方式分析半夏藥材炮製過程中成分變化，結果顯示，炮製七天後之半夏藥材，其 HPLC 圖譜中，四十分鐘前中、高極性化學成分減少消失，顯示炮製過程中高級化學成分會被去除[9]。在毒性部分研究，分成兩部份，大鼠急性毒性(LD_{50})試驗與細胞毒性試驗。於大鼠 LD_{50} 試驗中結果數據顯示，不論生半夏或炮製七天後清半夏，其對大鼠動物均無急性致死劑量(10 g/kg)，而細胞試驗(BHK-21)結果亦顯示對此細胞並無毒性，有待進一步評估，以確定其毒性[10]。

【鑑別】：

（一）取本品 50%乙醇溫浸液，適當濃縮後，進行以下試驗：

1.濾液加 0.2%茚三酮試液，煮沸數分鐘，溶液顯藍紫色。

2.取濾液點於濾紙上，以甲醇（Methanol）展開，噴 0.5%茚三酮試液，80℃烘數分鐘，顯藍紫色斑點（檢查胺基酸）。

（二）本品粉末 1.0 g，置於圓底燒瓶，加入乙醇約 10 mL，於水鍋中加熱迴流三十分鐘，冷後過濾，定量至 10 mL，取濾液作為檢品溶液。取檢品溶液 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：冰醋酸：水（7：1：2）混液為展開溶媒層析，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以香莢蘭醛/硫酸試液(Vanillin / H_2SO_4 TS)噴霧，105℃加熱二分鐘後，於可見光下檢視之：R_f 值 0.65～0.85 間呈現紫色之主斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第 II 頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第 II 頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；46

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；69

[3]鄧東雲等．半夏炮製方法的改進．中國醫藥學雜誌．1987；(9):421

[4]蔡立紅等．HPLC 測定炮製半夏中鳥苷的含量．中成藥．1997；19(12):19

[5]楊賜等．法半夏炮製過程中甘草酸動態分析及炮製條件選擇．中藥材．1992；15(7):26

[6]魏其才．白礬對半夏浸出性成分影響．中成藥．1990；12(11):17

[7]薛建海等．半夏炮製品已知化學成分比較．中國中藥雜誌．1991；16(4):220

[8]王洛生．中藥藥理與應用．北京人民衛生出版社．1983；383

[9]中醫研究院研究所．半夏炮製前後藥效的比較 II．中草藥．1985；16(4):21

[10]溫武哲．半夏炮製研究．財團法人製藥工業技術發展中心．行政院衛生署中醫藥委員會．2003

35.玄參
SCROPHULARIAE　RADIX
Scrophularia Root

【基原】：本品為玄參科 Scrophulariaceae 植物，玄參 *Scrophularia ningpoensis* Hemsl.之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去殘留根莖及雜質，洗淨（圖 35-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切薄片，乾燥；或微泡，蒸透，稍晾，切薄片，乾燥（圖 35-2）[2-5]。

【性狀】：本品為棕褐色至黑色的薄片，質柔軟，略具光澤，周邊皺縮。氣特殊，味微甘[2-5]。

【炮製目的】：玄參生品-性味甘、苦、鹹、微寒。歸肺、胃、腎經。具涼血滋陰、瀉火解毒的功能，用於熱病傷陰，舌絳煩渴、溫毒發斑、津傷便秘、骨蒸勞嗽、目赤、咽痛、白喉、臃腫瘡毒；淨、切製-可潔淨藥材，便於調劑和製劑，有效成分易於煎出[3]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 50.0 g，用甲醇（Methanol）在索氏提取器中迴流三小時，回收甲醇，殘留提取物加蒸餾水 100 mL 溶解，用正丁醇提取三次，每次 50 mL，減壓回收正丁醇，提取物用乙醚洗滌三次，每次 5 mL，殘留物用丙酮溶解，通過活性碳柱層析，用丙酮洗脫，洗脫液加 Godin 試液（1%香莢蘭醛乙醇溶液和 3%高氯酸水溶液，臨用時等量混合）時顯紅紫色。或取間苯三酚試液和鹽酸各 1 滴，呈藍綠色（環烯醚萜苷反應）。

（二）本品粉末 1.0 g，置於圓底燒瓶，加入甲醇約 10 mL，於水鍋中加熱迴流三十分鐘，冷後過濾，定量至 10 mL，取濾液作為檢品溶液。取檢品溶液 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：乙酸乙酯（Ethyl acetate）（1：1）混液為展開溶媒，層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254 nm 之紫外燈照射下檢視之：R_f值 0.15～0.35 間呈現暗色之主斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；47

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；67

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；249

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；77

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；120

36.玉竹

POLYGONATI OFFICINALIS RHIZOME

Fragrant Solomonseal Rhizome

【基原】：本品為百合科 Liliaceae 植物，玉竹 *Polygonatum odoratum*（Mill.）Druce 之乾燥根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 36-1）。

（二）切製：除去雜質 洗淨，潤透，切厚片或段，乾燥（圖 36-2）。

（三）炮製：

蜜製：將蜂蜜 12 kg 用文火煉沸，加水適量，取淨玉竹片 100 kg 倒入，炒拌均勻，出鍋，攤開晾涼（圖 36-3）[2-5]。

【性狀】：玉竹為黃白色薄片，半透明。蜜製玉竹色澤加深，稍黏[2-5]。

【炮製目的】：玉竹生品-性味甘、微寒。歸肺、胃經。具有養陰潤燥、生津止渴功能。用於肺胃陰傷、燥熱咳嗽、咽乾口渴、內熱消渴；蜜製-增強滋陰潤燥作用[3]。

【鑑別】：

取本品粉末 0.2 g，加乙醇（Ethanol）10 mL，超音波震盪三十分鐘，濾液蒸乾，殘渣加70％乙醇 1 mL 使其溶解，做為檢品溶液。另取玉竹對照藥材 0.5 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液及對照標準藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：冰醋酸：水（4：1：5）的上層溶液為展開溶媒層析。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 α-萘酚試液噴霧後，於 105℃加熱至斑點顯色清晰。檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f值均一致[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；57

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版社西安公司．2002；67

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；233

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；79

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；223

37.冬瓜子
BENINCASAE SEMEN
Waxgourd Seed

【基原】：本品為葫蘆科Cucurbitaceae植物，冬瓜*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn. 之乾燥成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，篩去灰屑（圖 37-1）。

（二）切製：用時搗碎。

（三）炮製：

炒製（炒冬瓜子）：取淨冬瓜子，置炒製容器內，用文火加熱，炒至表面略呈黃色，稍具焦斑為度，取出晾涼，用時搗碎（圖 37-2）[2、3]。

【性狀】：冬瓜子呈扁平卵圓形或長圓形，一端純圓，另一端尖。外表面白色，質輕，味微甜。炒冬瓜子稍鼓起，外表微黃色，略具焦斑。氣微香[2、3]。

【炮製目的】：冬瓜子生品-清肺化痰，消癰排膿，多用於肺熱痰嗽，肺癰，腸癰初起；炒製-降低寒性，且氣香啟脾，使性有所偏重[2]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；44

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；234

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；414

38.瓜蔞

TRICHOSANTHIS　FRUCTUS

Snakegourd Fruit

【基原】：本品為葫蘆科 Cucurbitaceae 植物，栝樓 *Trichosanthes kirilowii* Maxim.或雙邊栝樓 *Trichosanthes rosthornii* Harms 之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：洗淨（圖 38-1）。

（二）切製：洗淨，稍涼，切絲，曬乾。

（三）炮製：

蜜製：取 25 kg 煉蜜用適量開水稀釋後，加入 100 kg 瓜蔞皮絲，拌勻，悶透，置鍋內，用文火加熱，炒至黃棕色不黏手。取出放涼（圖 38-2）[2]。

【性狀】：瓜蔞為不規則的絲或塊狀，果皮、果肉、種子混合。果皮橙黃色；果肉黃白色；種子扁平橢圓形，表面灰棕色，邊緣有一圈溝紋。味酸為甜。蜜瓜蔞呈棕黃色，帶黏性，味甜[3]。

【炮製目的】：瓜蔞多生用，清熱滌痰、寬胸散結作用均較瓜蔞皮強，並有滑腸通便作用；蜜瓜蔞-潤燥作用增強[3]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．化學工業出版社．2005；73

[2]左中丕．中藥鑑別炮製應用手冊．軍事醫學科學出版社．2003；386

[3]葉定江．中藥炮製學．知音出版社．2000；236

39.甘草
GLYCYRRHIZAE　RADIX
Glycyrrhiza

【基原】：本品為豆科 Leguminosae（Fabaceae）植物，甘草 *Glycyrrhiza glabra* L.或其他同屬別種植物之乾燥根及根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。粉甘草須去外皮（圖 39-1）。

（二）切製：除去雜質，潤透，切厚片，乾燥（圖 39-2）。

（三）炮製：

蜜製（蜜甘草）：先將煉蜜 25 kg 加適量開水稀釋後，加入淨甘草片 100 kg 拌勻，燜透，置鍋內用文火炒至黃色，不黏手，取出，放涼（圖 39-3）[2-4]。

【性狀】：本品為淡黃色橢圓形的薄片，片面有明顯的菊花心，味甜。蜜甘草深黃色，略具焦斑，稍黏[2-4]。

【炮製目的】：生用-清熱解毒；蜜製-溫中補氣[2]。

【炮製研究】：

甘草生用瀉火解毒，潤肺止咳。蜜炙後味甘性溫，具甘溫益氣，緩急止痛作用。臨床上多以炙甘草入藥。但因為經過二次加工，許多成分隨水份流失，影響藥效，而改為鮮甘草切製飲片[5]。蜜炙可與甘草起協同作用，建議加蜜量以甘草 100 kg，加蜜 18～20 kg [6]。可在炮製甘草過程中增加一定量米酒，從而增加蜜炙甘草的效果[7]。

實驗結果顯示蜜炙甘草，增強止痛的功效[8]。鎮痙以生用為佳，延長睡眠以炙品為好[9]。炙甘草在對抗 $BaCl_2$ 誘發大白鼠的心律失常方面優於生甘草。此外，生炙甘草還能加強異博定（鹽酸維拉帕米片 Verapamil hydrochloride Tablets）誘發小白鼠房室傳導阻滯作用，且作用強度隨劑量增加而有所增加[10]。炙甘草有明顯的抗烏頭鹼誘發的心律失常作用，炙甘草煎劑灌流蟾蜍離體心臟，可使心臟收縮幅度明顯增加[11]。

【鑑別】：

取本品細碎 2.0 g，加乙醇（Ethanol）：水（7：3）混液 10 mL，置水鍋上振搖加熱五分鐘，冷卻後，過濾，取濾液作為檢品溶液，另取甘草酸對照標準品 5 mg，溶於乙醇：水（7：3）混液 1 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 2 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以正丁醇：水：冰醋酸（7：2：1）混液為展開溶媒層析。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾，於主波長 254 nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現暗紫色斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）甘草酸（Glycyrrhizic acid）──

◎移動相溶媒──稀醋酸（1→15）3 容積與乙腈 2 容積之混液。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取預置五氧化二磷乾燥器內，於 50℃減壓（壓力 5 mmHg 以下）乾燥十二小時以上之甘草酸對照標準品約 25 mg，精確稱定，加稀乙醇溶成 100 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 500 mg，精確秤定，置附塞之離心沉澱管中，加稀乙醇 70 mL，振搖十五分鐘，離心分離之。分取上清液，殘留物再加稀乙醇 25 mL，同上操作。合併全部上清液，加稀乙醇使成 100 mL，作為檢品溶液。

◎層析條件檢測液──取甘草酸對照標準品 5 mg 及羥苯甲酸丙酯對照標準品 l mg，加稀乙醇溶成 20 mL，即得。

◎高效液相層析裝置──具波長 254 nm 檢測器，4～6 mm ×15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫，移動相溶媒流速調整至甘草酸波峰滯留時間約為十分鐘。取層析條件檢測液 20 μL，按上述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為甘草酸、羥苯甲酸丙酯；且兩者波峰必須完全分離。另取標準品溶液層析之，記錄其波峰值；重複注入五次，甘草酸波峰面積之相對標準差不得大於 1.5%。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 20 μL），分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中甘草酸之波峰面積 r_u 及 r_s[1]。

$$\text{甘草酸之量(mg)}=\text{甘草酸對照標準品之量(mg)}\times\frac{r_U}{r_S}$$

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；48

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；54

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；82

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；121

[5]黃慧斌．改進甘草加工淺議．中藥通報．1988；13(8):23

[6]梁龍海等．甘草加工方法對甘草酸含量的影響．新疆中醫藥．1996；(1):39

[7]賈向利．蜜製乾草的方法簡介．中藥通報．1988；13(6):24

[8]彭智聰等．甘草蜜炙後對小鼠的止痛作用．中國中藥雜誌．1989；(8):22

[9]劉成基等．國外中藥炮製研究．中藥材．1990；13(5):25

[10]黃維良等．甘草炮製研究．中成藥研究．1984；(6):13

[11]張怡韵等．炙甘草抗烏頭鹼誘發兔心律失常對蟾蜍離體心臟活動影響的初步觀察．江蘇中醫雜誌．1987；8(10):40

40.甘遂

KANSUI　RADIX

Kansui Root

【基原】：本品為大戟科Euphorbiaceae植物，甘遂*Euphorbia kansui* T. N. Liou ex T. P. Wang 之乾塊根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，曬乾（圖 40-1）。

（二）切製：切碎或切片。

（三）炮製：

1.醋製：取 l00 kg 淨甘遂，加醋 30 kg 拌勻，潤透，置鍋內文火炒乾，取出，放涼。用時搗碎（圖 40-2）。

2.煨製(麵煨)：取定量之麵粉 80 kg，加水適量，作成團塊，然後將甘遂 100 kg 逐個包裹，置熱砂中同炒或置爐旁炕，至面皮是焦黃色為度，取出，放涼，去麵皮（圖 40-3）[2、3]。

【性狀】：生品略呈連珠形，橢圓形或紡錘形，表面類白色或棕白色，質脆易折斷，斷面白色，粉性，味微甘而後辛辣。醋甘遂深黃色，略具焦斑，具醋氣。麵煨甘遂深黃色[2、3]。

【炮製目的】：甘遂生品-苦寒有毒，作用猛烈，易傷人正氣，以瀉水逐飲，消癰散結為主；醋製甘遂-減低毒性，緩和瀉下作用；麵煨甘遂-去其毒性[2]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；49

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；65

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；124

41.白芨
BLETILLAE　RHIZOMA
Common Bletilla Tuber

【基原】：本品為蘭科 Orchidaceae 植物，白芨 *Bletilla striata*（Thunb.）Reichb. f.之乾燥塊莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：揀淨雜質，用清水洗淨泥土，曬乾或烘乾（圖 41-1）。

（二）切製：

1.切片：洗淨，潤透，切片，曬乾（圖 41-2）。

2.軋粉：取原藥材，揀淨雜質，用清水洗淨泥土，曬乾或烘乾，軋為細粉，過 100 孔篩，即可（圖 41-3）[2-5]。

【性狀】：白芨為灰白色薄片，角質狀有黏性。粉末為類白色，不結塊[2-5]。

【炮製目的】：白芨-性味苦、甘、澀、微寒。歸肺、胃、肝經。具有收斂止血、消腫生肌的功能；白芨切片、軋粉-便於調劑，有效成分易於煎出[3]。

【鑑別】：

（一）本品熱水提取液，加入 20％醋酸鉛試液，產生白色絮狀沈澱。

（二）本品熱水提取液，加入新配製的鹼性酒石酸銅試液（菲林試液）（Cupric tartrate TS, Alkaline；Fehling TS），在沸水鍋中加熱五分鐘產生棕紅色氧化亞銅沈澱。

（三）本品熱水提取液，加入 5％α-萘酚乙醇試液，再沿試管壁緩緩加入濃硫酸（Sulfuric acid），在兩液交界處形成紫紅色環[2]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；50

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；58

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；240

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；86

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；228

42.白芍

PAEONIAE　ALBA　RADIX

Peony Root

【基原】：本品為毛茛科 Ranunculaceae 植物，芍藥 *Paeonia lactiflora* Pall.之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：揀淨雜質，用清水洗淨泥土，潤透（圖 42-1）。

（二）切製：切薄片，乾燥（圖 42-2）。

（三）炮製：

1.炒製（炒白芍）：取白芍片，用文火炒至微黃色，取出，放涼（圖 42-3）。

2.酒製（酒白芍）：取白芍片 100 kg，加黃酒 10 kg 拌勻，燜透，置鍋內用文火炒至微黃，取出，放涼（圖 42-4）。

3.土製（土炒白芍）：取灶心土粉 20 kg，置鍋內炒熱，加入白芍片 100 kg，炒至外面掛有土色，取出，篩去土，放涼即可（圖 42-5）。

4.醋製（醋白芍）：取白芍片 100 kg，用米醋 15 kg 拌勻，稍燜後，置鍋內，用文火加熱，炒乾，取出，放涼（圖 42-6）[2-4]。

【性狀】：生白芍為圓形薄片，表面類白色或粉紅色，中心成菊花心狀。炒白芍表面微黃色，偶見焦斑。酒白芍微黃色，質脆，略具酒香。土炒白芍成土黃色，微有土氣。醋白芍呈微黃色，微有醋氣 [2-4]。

【炮製目的】：白芍生品-善於養血斂陰，平抑肝陽，多用於血虛月經不調，痛經，崩漏，頭痛，眩暈，耳鳴，煩燥易怒，　以及自汗，盜汗；炒製-減少寒性，調和肝脾；酒製-增強活血作用；土製-止痛健脾；醋製-增強止痛作用[2]。

【炮製研究】：

白芍傳統酒製方法認為：取白芍片與酒拌勻，稍燜待酒被吸盡後，用文火炒至微黃色，取出放涼。以芍藥苷（Paeoniflorin）的含量測定為指標，篩選出酒製白芍的炮製條件，認為加酒量 5％，溫度控制在 90℃，炒至十分鐘為最佳炮製方法[5]。

白芍原藥材中芍藥苷含量最高，生白芍、麩炒白芍、酒炒白芍、醋炒白芍、焦白芍中芍藥苷含量逐漸減少[6]。利用薄層法對白芍、生白芍及麩炒、酒炒、土炒白芍、焦白芍中芍藥苷含量做比較，結果：白芍個 0.65％、生白芍 0.44％、麩炒白芍 0.36％、酒炒白芍 0.25％、醋炒白芍 0.23％、土炒白芍 0.14％，焦白芍 0.17％[7]。芍藥苷的煎出量為生品>麩炒品>醋炒品，炒焦品>酒炒品[8]。白芍加工時不同浸潤方法對芍藥苷的影響進行分析，結果表明：四種浸潤方法製備的飲片中芍藥苷含量差異很顯著，三種改進方法加壓冷浸、減壓冷浸和減壓溫浸都較傳統自然浸潤好，芍藥苷含量高而且省工省時[9]。

測定丹皮酚（Paeonol）指標成分含量，生品 0.0283％，清炒品 0.0135％，麩炒品 0.0197％、酒炒品 0.0157％、醋炒品 0.0157％，說明白芍炮製後，丹皮酚的含量有所降低，尤以清炒品降低最多，麩炒品降低最少[10]。

白芍經炮製後藥理作用普遍增強。鎮痛結果表明：炮製品的鎮痛作用較生品較好[11]。白芍五種炮製品（生品、清炒品、麩炒品、酒炒品、醋炒品）煎液均能使離體兔腸自發性收縮活動的振幅加大，劑量增加，作用加強，醋炒品作用最強[12]。

芍藥經 HPLC 及單因子變異數 Scheffe 法分析後，不同劑量輻射照射，白芍中所含之芍藥苷，

與未照射輻射相比，經輻射滅菌後之各組P值均＞0.05代表沒有顯著性的差異；芍藥其DPPH自由基清除能力評估，以1mg/mL白芍抽出物為檢品溶液，經由單因子變異數Scheffe法分析，多重比較，40 kGy輻射滅菌後之白芍，P＝0.038＜0.05，對DPPH自由基清除率有降低的趨勢，其他輻射劑量沒有顯著性之差異[13]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末5.0 g，加乙醚50 mL，加熱迴流十分鐘，過濾。取濾液10 mL，置水鍋上蒸乾，加乙酐（Acetic anhydride）1 mL與硫酸（Sulfuric acid）4～5滴，先顯黃色，漸變成紅色、紫色，最後呈綠色。

（二）本品粉末1.0 g，置於圓底燒瓶，加入甲醇約10 mL，於水鍋中加熱迴流三十分鐘，冷後過濾，定量至10 mL，取濾液作為檢品溶液。另取芍藥苷對照標準品1.0 mg，溶於甲醇1 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各10 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：甲醇：水（26：14：5）下層液為展開溶媒層析，溶媒上升至距原點約10 cm時，取出層析板風乾後，以茴香醛/硫酸試液（*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS)噴霧，105℃加熱二分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值約一致[1]。

【含量測定】：

（一）芍藥苷（Paeoniflorin）──

◎移動相溶媒──水：乙腈（4：1）之混液。

◎對照標準品溶液──取芍藥苷對照用標準品約10 mg，精確稱定，加稀甲醇溶液(1→2)溶成100 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約0.5 g，精確秤定，加稀甲醇溶液（1→2）50 mL，連接迴流冷凝裝置，置水鍋迴流萃取三十分鐘，放冷後過濾之，殘留物再以稀甲醇溶液（1→2）50 mL，同上操作，合併上清液加稀甲醇（1→2）成100 mL，作為檢品溶液。

◎層析條件檢測液──取芍藥苷及二氫基苯乙酮（p-Hydroxyacetophenone）對照用標準品各1 mg，加稀甲醇溶液（1→2）溶成10 mL，即得。

◎高效液相層析裝置──具波長230 nm檢測器，4～6 mm × 15～25 cm層析管，充填直徑5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持20℃左右之一定溫度。移動相溶媒流速調節至芍藥苷波峰滯留時間為約十分鐘。取層析條件檢測液20 μL，按上述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為芍藥苷、二氫基苯乙酮；且二者波峰分離度為3以上為原則。另取標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，芍藥苷波峰面積之相對標準差不得大於1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中芍藥苷之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$\text{芍藥苷之量(mg)} = \text{芍藥苷對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署・中華中藥典・2004；52
[2]雷國蓮、頓寶生・中藥炮製技術指南・世界圖書出版公司・2002；59
[3]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；90
[4]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；126
[5]楊中林等・正交實驗設計篩選酒炙白芍最佳炮製方法・中藥材・1996；19(5):238
[6]薛建海等・炮製對白芍中芍藥苷的影響・中藥飲片・1990；5:21
[7]薛建海等・白芍不同炮製法對芍藥苷含量的影響・中國中藥雜誌・1990；15(8):27
[8]楊建國等・不同炮製法對白芍中芍藥苷煎出物的影響・中藥材・1992；4(21):26
[9]程立方等・不同浸潤方法對白芍中芍藥苷的影響・中藥材・1993；16(7):28
[10]孫秀梅等・炮製對芍苷湯中鞣質含量的影響及小鼠抗炎作用的影響・中國中藥雜誌・1990；15(6):24
[11]殷玉紅等・白芍要炮製方法研究・中成藥・1991；13(10):16
[12]孫秀梅等・白芍炮製品藥理作用比較・中藥材・1991；14(3):29
[13]張永勳等・中藥材輻射滅菌劑量對指標成分及療效之影響・中國醫藥大學・行政院衛生署中醫藥委員會・2006

43.白果
GINKGO　SEMEN
Ginkgo Seed

【基原】：本品為銀杏科Ginkgoaceae植物，銀杏*Ginkgo biloba* L.除去肉質外種皮之乾燥種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，曬乾（圖 43-1）。

（二）切製：除去外殼或切片（圖 43-2）。

（三）炮製：

炒製（炒白果）：取淨白果仁，置鍋內，用文火炒至有香氣，取出，放涼。用時搗碎（圖 43-3）[2、3]。

【性狀】：白果略呈橢圓形。表面黃白色淡黃棕色，平滑，白果仁寬卵形，一端有淡棕色內種皮，種仁淡黃色或黃綠色，斷面白色，粉性。味甘微苦。炒白果仁表面深黃色，略有焦斑，微具香氣[2、3]。

【炮製目的】：本品生品-甘、苦、澀、平，有小毒。歸肺經；炒製-可降低其毒性，增強收斂作用[2]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；54

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；230

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；415

44.白花蛇舌草

HEDYOTIDIS DIFFUSAE HERBA

Spreading Hedyotis Herb

【基原】：本品為茜草科Rubiaceae 植物，白花蛇舌草*Hedyotis diffusa* Willd.之乾燥全草[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：切段，曬乾（圖 44-1）[2]。

【性狀】：本品為根，莖，葉，花混合的段狀，根纖細，淡灰棕色。莖細，表面淡棕色或棕黑色，質脆易折，斷面中樣有白色的髓。葉線形多破碎，棕黑色，花腋生，氣微，味淡[2]。

【炮製目的】：白花蛇舌草-性味甘、苦、寒。歸心、肺、肝、大腸經。具有清熱解毒、利濕、抗癌的功能本品多生用，用於肺熱喘咳，咽喉腫痛，毒蛇咬傷，熱淋澀痛，水腫，痢疾，腸炎，濕熱黃胆，癌腫；淨、切製-便於調劑，有效成分易于煎出[3]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；54

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；324

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；398

45.白芷

ANGELICAE　DAHURICAE　RADIX

Dahurian Angelica Root

【基原】：本品為繖形科 Umbelliferae（Apiaceae）植物，白芷 *Angelica dahurica* Benth. et Hook. f. var. *pai-chi* Kimura Hata et Shan et Yuan 或台灣白芷 *Angelica dahurica* Benth. et Hook. f. var. *formosana* Yen 之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 45-1）。

（二）切製：除去雜質，分開大小，略潤，潤透，切厚片，乾燥（圖 45-2）[2-5]。

【性狀】：本品為類白色圓形薄片，中間淡灰色，具環紋及小油點，有特異香氣[2-5]。

【炮製目的】：白芷-性味辛、溫。歸胃、大腸、肺經。具有散風除濕、通竅止痛、消腫排濃的功能。本品多用生品；淨製、切製-便於調劑，有效成分易於煎出[3、4]。

【鑑別】：

（一）取粉末 0.5 g，加乙醚適量冷浸，振搖後過濾，取濾液 2 滴，滴於濾紙上，置紫外光燈下觀察，顯藍色螢光（檢查香豆素類）。

（二）取粉末 0.5 g，加乙醚 3 mL，振搖五分鐘後，靜置二十分鐘，分取上清液 1 mL，加 7％鹽酸羥胺試液（Hydroxylamine hydrochloride TS）與 20％氫氧化鉀的甲醇溶液各 2～3 滴，在水浴上微熱，冷卻後，加稀鹽酸調節 pH 值至 3～4（附錄第Ⅵ頁），再加 1％三氯化鐵乙醇溶液 1～2 滴，顯紫紅色（檢查香豆素類）。

（三）本品粉末 2.0 g，置於圓底燒瓶，加入甲醇約 10 mL，於水鍋中加熱迴流三十分鐘，冷後過濾，定量至 10 mL，供作檢品溶液。另取對照藥材同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以甲苯：乙酸乙酯（Ethyl acetate）（1：1）混液為展開溶媒層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254 nm 之紫外燈照射下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值約一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；56

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；58

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；244

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；93

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；130

46.白前

CYNANCHI STAUNTONII RHIZOMA ET RADIX

Willowleaf Swallowwort Rhizome

【基原】：本品為蘿藦科Asclepiadaceae 植物，柳葉白前*Cynanchum stauntonii*（Decne）Schltr. ex Levl. 或芫花葉白前*Cynanchum glaucescens*（Decne.）Hand.- Mazz. 之乾燥根莖及根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：除去雜質，洗淨，切段，乾燥（圖 46-1）。

（三）炮製

蜜製（蜜白前）：將 100 kg 白前段炒熱後，加蜜 25 kg 拌勻，炒至深黃色，冷後不黏手為度（圖 46-2）[2-5]。

【性狀】：白前為黃白色或棕黃色的短段，斷面中空。鬚根細小。製白前色澤加深，有黏性，具甜味[2-5]。

【炮製目的】：白前-性味辛、苦、微寒。歸肺經。具降氣、消痰、止咳功能；白前生用，對胃有一定刺激性，但性微溫而不燥熱，長於解表理肺、降氣化痰；蜜製-能緩和對胃的刺激性，增強潤肺止咳作用[2-4]。

【鑑別】：

取本品粗粉 1.0 g，加 70％乙醇（Ethanol）10 mL，加熱迴流一小時，過濾。取濾液 1 mL，置蒸發皿內蒸乾，殘渣加乙酐（Acetic anhydride）1 mL，使溶解，再加濃硫酸（Sulfuric acid）1 滴，柳葉白前顯紅紫色，放置後變為污綠色；芫花葉白前顯棕紅色，放置後不變色[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；57

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；60

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；247

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；95

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；132

47.白扁豆
LABLAB　ALBUM　SEMEN
White Hyacinth Bean

【基原】：本品為豆科Leguminosae（Fabaceae）植物，扁豆*Dolichos lablab* L.之乾燥成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：用時搗碎。

（三）炮製：

1.燀製（製仁）：取淨白扁豆，置沸水鍋中煮至皮微鼓起，鬆軟為度，撈出，倒入涼水中，搓去皮，曬乾即得（圖 47-1）。

2.炒製（炒白扁豆）：取淨白扁豆，置鍋內，用中火炒至微黃色具焦斑，取出，放涼，用時搗碎（圖 47-2）[2、3]。

【性狀】：白扁豆為扁橢圓形。表面黃白色，平滑而有光澤。質堅硬。種皮薄，種仁黃白色，嚼之有豆腥味。炒白扁豆表面微黃，略具焦斑，有香氣[2、3]。

【炮製目的】：生白扁豆-清暑化濕力強，用於暑濕及消渴，治療感受暑濕，惡寒發熱，腹痛吐瀉，脾胃積熱，津液耗傷，口渴引飲；燀製-可分離不同的藥用部位；炒製-偏於健脾止瀉[2、3]。

【炮製研究】：

炒白扁豆，外表火色不均勻，有焦黑斑點，且不易炒熟，影響炮製品質量，採用浸潤砂炒法：取淨白扁豆用水浸泡一小時，待種皮微軟後撈起，置容器中燜至略膨脹時，曬乾表面水分，備用。取經過處理的潔淨河砂置鐵鍋中加熱至 180～200℃，投入適量備用的白扁豆，不斷拌炒至多數種皮爆裂，透出香氣時取出，篩去砂，即得。此法以砂作傳熱媒介，增加了藥物受熱面積，溫度易控。成品外表火色均勻，美觀且香氣濃[4]。也有因此以砂炒法炮製白扁豆，但白扁豆不經浸潤，且溫度為 150～160℃[5]。麩炒法：取麩皮撒入加熱藥鍋內，至冒煙時，加入淨白扁豆，迅速翻動，炒至有爆裂聲，略鼓起的表皮老黃色，裏面微黃色，有香氣溢出時取出。篩去麩皮，攤晾。用時搗碎。此法由於受熱均勻，外表不會焦，色澤美觀，質鬆碎易煎提，而且經麩皮熏後增加原藥的健脾止瀉作用[6]。應用薄層法和鉬藍比色法對白扁豆炮製前後磷脂成分變化進行比較分析。從總磷脂的含量測定結果，白扁豆經炒製後總磷脂減少 6.5～9.4%，這可能是由於磷脂成分易氧化分解，在高溫炒製過程中引起成分破壞所致。磷脂成分的薄層分析，生白扁豆的主要磷脂成分為磷脂醯膽鹼（Phosphatidylcholine），含量在 70%以上，其次為磷脂醯乙醇胺（Phosphatidylethanolamine），約佔總磷脂的 20%左右。白扁豆經炒製後其磷脂醯膽鹼的莫耳百分比較生品減少約 18～25%。而其他成分的相對莫耳百分比含量則因成分中磷脂醯膽鹼含量的降低而略有增高，推測白扁豆經炒製後，氧化分解的主要成分為磷脂醯膽鹼[7]。

【鑑別】：

取本品70%乙醇（Ethanol）浸出液蒸乾，滴加醋酸酐-硫酸試液，顯黃色，漸變為紅、紫紅至污綠色（檢查固醇類）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署・中華中藥典・2004；58

[2]雷國蓮、頓寶生・中藥炮製技術指南・世界圖書出版公司・2002；229

[3]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；96

[4]徐濤等・浸潤砂炒法炮製白扁豆・中藥材・1992；15(6):9

[5]黃慶亮・中藥扁豆砂炒經驗介紹・中成藥・1994；16(3):57

[6]周榮杰等・建議炮製標準增收麩炒白扁豆・中藥材・1996；19(5):265

[7]許益民等・白扁豆炮製前後磷脂成分的比較・中國中藥雜誌・1991；16(9):540

48.白朮

ATRACTYLODIS MACROCEPHALAE RHIZOMA

White Atractylodes Rhizome

【基原】：本品為菊科Compositae（Asteraceae）植物，白朮*Atractylodes macrocephala* Koidz. 之乾燥根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 48-1）。

（二）切製：除去雜質，潤透，切厚片，乾燥（圖 48-2）。

（三）炮製：

1.土製：取白朮片 100 kg，用灶心土粉 25 kg 炒至表面掛有土色，篩去多餘的土（圖 48-3）。（台灣習慣採用紅土或赤石脂拌炒為主）

2.麩製：麩皮 5～10 kg 撒入熱鍋內，加熱至冒煙時，加入白朮片 100 kg，迅速翻動，炒至色變深，取出，篩去麩皮，放涼（圖 48-4）[2-4]。

【性狀】：生白朮為黃白色不規則的薄片，片面散有棕色油點，香氣沈鬱；土製後有黃土的粉末，炒焦呈焦褐色；麩製後呈深黃色，有焦香氣 [2-4]。

【炮製目的】：白朮生品-健脾燥濕，利水消腫，多用於水濕內停之痰飲或水氣外溢之水腫，及風濕痹痛；土製-補脾止瀉；麩製-醒脾和胃[2、3]。

【炮製研究】：

比較白朮炮製前後及其煎劑的揮發油含量和成分，結果用蒸餾法測得揮發油含量為(w/w %)：生白朮 0.39，麩炒白朮 0.36，生白朮煎劑 0.02～0.05，用溶媒法提取，生白朮 0.52，麩炒白朮 0.42，生白朮煎劑 0.01，麩炒白朮煎劑 0.01。可見白朮炮製後揮發油含量有所減少，而煎劑中揮發油均大量減少[5]。由此可說明炮製白朮可去其揮發油，減少其燥性增強健脾止瀉作用。但白朮不同炮製品有其各自不同的功效，這不僅與揮發油含量變化有關，還與其他成分的變化有關[6]。薄層層析結果表明：白朮麩炒後化學成分有所增加，尤其是內酯類（Lactone）成分含量增多[7]。利用 HPLC 分析檢法，對白朮生品及其不同炮製品中的白朮內酯 III（Atractylenolide III）的含量進行分析，結果顯示：不同炮製方法及時間對白朮中白朮內酯 III 含量均有增加，分別為生品的 115.9%和 120.1%，這可能是由於白朮中所含的蒼朮酮（Atractylon）不穩定，遇熱，見光易分解產生白朮內酯 III。清炒白朮、麩炒焦白朮品中白朮內酯 III 含量有所下降，這可能由於溫度過高時白朮內酯 III 又會脫水，轉成白朮內酯Ⅰ（AtractylenolideⅠ）所造成的。

台灣市售白朮藥材以 HPLC 分析檢測其 Atractylon 及 Atractylenolides II, III 之含量，發現各區之間的含量差異大：市售生品平均之 Atractylon 含量為 2.87 mg/g 及炮製品平均為 1.8 mg/g；市售生品之 AtractylenolideII 為 0.69 mg/g 及 Atractylenolide III 為 1.53 mg/g；炮製品：Atractylenolide II 為 0.88 mg/g 及 Atractylenolide III 為 1.91 mg/g。白朮自行炮製結果顯示：潤製及炒製 10 分鐘後 Atractylon 會明顯下降，AtractylenolidesII 及 III 會上升，推測白朮之成分，因加工，使 Atractylon 氧化成 AtractylenolidesII 及 III，其中以清炒及紅土炒五分鐘之白朮含倍半萜總量最高。然而蒸製白朮結果顯示，加入不同輔料蒸製後，成分變化不明顯，且水蒸與米泔水蒸之總含量較高，因而建議可用水蒸白朮軟化組織即可。另以生品、紅土及灶心土炒五分鐘及清炒三十分鐘白朮（白朮炭）之萃取物，進行胃幽門結紮法之胃保護

評估，結果顯示紅土炒之白朮片對胃保護最為明顯，因而推測紅土炒之白朮確實可增強保護胃壁之作用，但與其酸鹼度無直接之關係，適合於白朮之炮製。Ames 毒性試驗之評估結果，焦白朮與白朮炭不會有致突變之作用[8]。

【鑑別】：

（一）取粗粉 2.0 g，置 100 mL 具塞錐形瓶中，加乙醚 20 mL，連續振搖十分鐘，過濾，濾液分別作以下試驗： (1) 取濾液 10 mL 揮發乾後，加 10%香莢蘭醛/硫酸試液（Vanillin / H_2SO_4 TS），顯紫色。（檢查揮發油） (2) 取濾液 2 mL，置蒸發皿中，待乙醚揮散後，加含 5%對-二甲胺基苯甲醛的 10%硫酸（Sulfuric acid）溶液 1 mL，顯玫瑰紅色，再於 100℃烘五分鐘變紫色。

（二）本品粉末 1.0 g，加正己烷 10 mL，於超音波振盪器中震盪三十分鐘後過濾，定容至 10 mL，取濾液作為檢品溶液。取檢品溶液 5 μL，按薄層層析法（附錄第 III 頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正己烷為展開溶媒層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以對-二甲胺基苯甲醛試液噴霧，105℃加熱二分鐘後，於可見光下檢視之：R_f 值 0.3～0.6 間呈現綠色~灰色之主斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第 II 頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第 II 頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；51

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；57

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；87

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；225

[5]王承頌等．關於麩炒白朮炮製的討論．中藥通報．1983；8(5):18

[6]龔千峰．白朮炮製後對化學成分的影響．江西中西藥．1987；(1):54

[7]文紅莓等．高效液相色譜法對白朮炮製品中白朮內酯 III 含量的研究．中國中藥雜誌 1997；22(11):662

[8]王靜瓊等．白朮炮製研究．台北醫學大學．行政院衛生署中醫藥委員會．2004

49.白蘞

AMPELOPSIS　RADIX

Japanese Ampelopsis Root

【基原】：本品為葡萄科Vitaceae植物，白蘞*Ampelopsis japonica*（Thunb.）Makino之乾燥塊根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：揀去雜質，入清水中洗淨，撈起，潤透，切成 5cm 直片，曬或烘乾，篩去灰屑（圖 49-1）[2-5]。

【性狀】：本品為圓形或半圓形厚片，外表紅棕色，易剝落。橫切面類白色或淡紅色，顯粉色[2-5]。

【炮製目的】：白蘞-性味苦、微寒。歸心、胃經。具清熱解毒、消腫散結功能；淨製、切製-便於調劑，有效成分易於煎出[3、4]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；62

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；62

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；248

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；98

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；133

50.石決明

HALIOTIDIS　CONCHA

Sea-ear Shell

【基原】：本品為鮑科Haliotidae動物，雜色鮑*Haliotis diversicolor* Reeve、皺紋盤鮑*Haliotis discushannai* Ino、羊鮑*Haliotis ovina* Gmelin、澳洲鮑*Haliotis ruber*（Leach）、耳鮑*Haliotis asinina* Linnaeus或白鮑*Haliotis laevigata*（Donovan）之貝殼[1]。

【炮製方法】：

（一）石決明：將原藥材洗淨，乾燥（圖 50-1）。

（二）煅石決明：取淨石決明，置耐火容器內或置於無煙爐火上，用武火加熱，煅至灰白色或青灰色，易碎時，取出放涼，碾碎（圖 50-2）[2-5]。

【性狀】：石決明為不規則碎片或細粉，外面粗糙呈灰棕色，具有青灰色斑，內面光滑，有珍珠樣光澤。質堅硬。碾碎後呈灰白色粗粉，顯珍珠樣光彩。煅石決明呈不規則的小碎塊或細粉，灰白色或青灰色，無光澤，質酥脆[2-5]。

【炮製目的】：生石決明-平肝潛陽，用於頭痛炫暈，驚癇抽搐；煅製-鹹寒之性降低，緩和平肝潛陽的功效，增強固澀收斂、明目作用[3、4]。

【炮製研究】：

石決明水煎液中 Ca^{2+}含量為指標，選擇煅製溫度、時間。結果顯示：煅製溫度和醋酸含量對石決明中的 Ca^{2+}和煎出量有極顯著影響，最佳炮製方法為：在 900℃溫度下煅一小時，含酸量（以乙酸計）為 11％醋中淬（每 100 kg 石決明用醋 40 mL），取出，再煅再淬，反覆至醋盡，如再增加醋的含量及用量可能取得更好炮製效果[6]。

【鑑別】：

分別取雜色鮑、皺紋盤鮑粉末 500 mg 置於試管中，加蒸餾水 100 mL，搖勻後各取 1 mL 置小試管中，加醋酸鋅醇飽和液 2～3 滴，在紫外燈 365 nm 下觀察，雜色鮑顯草綠色螢光，皺紋盤鮑顯淺黃綠色螢光[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；62

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；384

[3]葉定江．中藥炮製學．知音出版社．2005；256

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；99

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；525

[6]林小明．石決明炮製最佳方法條件的選擇．中國中藥雜誌．1994；19(10):603

51.石菖蒲
ACORI GRAMINEI RHIZOMA
Acorus Rhizome

【基原】：本品為天南星科Araceae植物，石菖蒲*Acorus gramineus* Soland.之乾燥根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 51-1）。

（二）切製：除去雜質，洗淨，潤透，切厚片，曬乾（圖 51-2）[2]。

【性狀】：本品為粉白色或淡棕色厚片，片厚 2～4 mm，纖維性，外表皮灰棕色，具環節，氣芳香，無雜質[2-4]。

【炮製目的】：石菖蒲-性味辛、苦、溫。歸心、胃經。具化濕開胃、豁痰開竅、醒神益智功能；生菖蒲質地堅硬；淨、切片-潔淨藥材，便於調劑，有效成分易煎出[2-5]。

【鑑別】：

本品粉末 1.0 g，置於圓底燒瓶，加入甲醇（Methanol）約 10 mL 於水鍋中加熱迴流三十分鐘，冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取石菖蒲對照藥材粉末 1.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正己烷：乙酸乙酯（Ethyl acetate）（4：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以茴香醛/硫酸試液噴霧，於 105℃加熱三分鐘，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）揮發油──本品所含石菖蒲油量按照生藥之揮發油測定法（附錄第Ⅰ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；66

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；33

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；237

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；104

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；232

52.石斛

DENDROBII　CAULIS

Dendrobium

【基原】：本品為蘭科Orchidaceae植物，石斛*Dendrobium nobile* Lindl.、粉花石斛*Dendrobium loddigesii* Rolfe.、黃草石斛*Dendrobium chrysanthum* Wall.、馬鞭石斛*Dendrobium fimbriatum* Hook. var. *oculatum* Hook或鐵皮石斛*Dendrobium candidum* Wall. ex Lindl.等之新鮮或乾燥莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 52-1）。

（二）切製：鮮石斛除去鬚根，洗淨，拭除薄膜，切段（圖 52-2）[2-5]。

【性狀】：石斛成圓柱形小段。表面金黃色或黃綠色，多具節，可見顯著的縱皺紋，斷面黃白色，氣微，味微苦，嚼之有黏性。石斛，表面青綠色，光滑或有皺紋，肉質，多汁，易折斷，斷面青綠色，味微苦[2-5]。

【炮製目的】：石斛-性味甘，微寒。歸胃、腎經。具益胃生津、滋陰清熱，用鮮石斛，清熱生津之功較佳；淨、切製-可潔淨藥材，便於調劑和製劑[3、4]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；65

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；321

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；395

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；101

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；457

53.石膏

FIBROSUM　GYPSUM

Gypsum

【基原】：本品為硫酸鹽類礦物硬石膏族石膏，含水硫酸鈣（$CaSO_4 \cdot 2H_2O$），採挖後，除去泥砂及雜石[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：洗淨，乾燥，打碎，除去雜石（圖 53-1）。

（二）切製：粉碎成粗粉。

（三）炮製：

煅製（煅石膏）：取淨石膏，砸成小塊，置無煙的爐火上或置適宜的容器內，煅至酥鬆時取出，放涼，碾碎（圖 53-2）[2-5]。

【性狀】：生石膏為不規則塊狀或粉末，白色灰色或淡黃色；縱斷面呈纖維狀或板狀，並有絹絲樣光澤，半透明；體重質堅，硬而鬆；無臭，味淡。煅石膏呈不規則塊狀或條狀，潔白或粉白色，文理破壞，光澤消失，不透明，表面鬆脆，易剝落，質地輕鬆[2-5]。

【炮製目的】：生石膏-性味甘、辛、大寒。歸肺、胃經。清熱瀉火，除煩止渴，用於外感熱病，高熱煩渴，肺熱喘咳，胃火亢盛，頭痛，牙痛；煅石膏-甘、辛、澀、寒，清熱力較緩，而收澀、生肌、斂瘡、止血力強[3、4]。

【炮製研究】：

石膏的主要成分是含水硫酸鈣（$CaSO_4 \cdot 2H_2O$）。石膏炮製品（生石膏、 煅石膏、醋製石膏、甘草水飛石膏、糖製石膏）水煎液中 Ca^{2+}的含量，結果表明：炮製品的 Ca^{2+}煎出率均高於生品，其中醋製品 Ca^{2+}煎出率約為生品的 1.3％倍[6]。生石膏的粉末晶體形狀整齊而緊密，而煅石膏的粉末晶體形狀，則疏鬆而無規則，隨著溫度的升高，在 400℃，一小時下煅石膏中粉末晶體結構更為疏鬆，說明晶體水的失去對晶體結構影響很大。生、煅石膏及其溶液中的無機元素分析，生石膏與煅石膏樣品粉末中無機元素含量，以 400℃，一小時下煅石膏中含量最高，200℃，二小時下的煅石膏中次之，生石膏中含量最高，這是因為石膏中結晶水失去的緣故。生石膏與煅石膏溶出液中無機元素總量則以生石膏溶出液中無機元素含量最高，200℃，二小時煅石膏浸出液中次之，而 400℃，一小時下煅石膏浸出液中最低，這是因為結晶水的失去使硫酸鈣的溶解性更差，相反，生石膏中一些無機鹽在結晶水的作用下，易於溶出[7]。

【鑑別】：

（一）檢查結晶水──取本品 2 g，置於具小孔軟木塞的試管內，加熱，本品變不透明體，管壁有水生成。

（二）檢查鈣鹽──取本品粉末 0.2 g，加稀鹽酸 10 mL，加熱溶解，溶液加草酸胺試液，產生白色沉澱，此沉澱物可溶於鹽酸，但不溶於醋酸。

（三）檢查硫酸鹽──取本品粉末 0.2 g，加稀鹽酸 10 mL，加熱溶解，溶液加氯化鋇試液，產生白色沉澱，此沉澱物可溶於醋酸納，但不溶於鹽酸或硝酸[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；63

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版社西安公司．2002；441

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；166
[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；105
[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；595
[6]馮天鑄等．石膏不同炮製品的 Ca^{++} 煎出率．實用中西醫結合雜誌．1995；8(8):557
[7]龔躍新等．生煅石膏的電鏡觀察及成分研究．中國中藥雜誌．1994；19(1):21

54.地骨皮

LYCII　RADICIS　CORTEX

Wolfberry Rootbark

【基原】：本品為茄科Solanaceae植物，枸杞*Lycium chinense* Mill.或寧夏枸杞*Lycium barbarum* L.之乾燥根皮[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質殘餘木心洗淨，曬乾（圖 54-1）。

（二）炮製：

麩製：先將鍋燒熱，加入麥麩至冒煙時，再加入地骨皮片，炒至微黃色，篩去麥麩即可（圖 54-2）[2-5]。

【性狀】：本品為外面灰黃或棕黃色，內面淺黃白色或灰黃色的碎塊。體輕質脆易折斷。斷面不平，外層黃棕內層灰白色，無木心及雜質。氣微，味微甘而後苦。麩炒表面微黃色[2-5]。

【炮製目的】：地骨皮-性味甘、寒。歸肺、肝、腎經。具有涼血除蒸，清肺降火的功能；麩製-可緩和其寒性[3、4]。

【鑑別】：

（一）本品的 5%水浸液或鹼性水浸液，在紫外燈下均顯深污綠色螢光。

（二）取本品粗粉 5.0 g，加 70%乙醇（Ethanol）50 mL，置水鍋上迴流十分鐘，（或室溫浸泡過液），過濾，濾液在紫外燈下顯亮淡藍色螢光。取乙醇提取液 1 mL，置水鍋上蒸乾，加入硼酸的飽和丙酮溶液 10%檸檬酸丙酮溶液各 1 mL，蒸去丙酮，殘渣在紫外燈下顯黃白色螢光[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；69

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；151

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；465

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；110

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；275

55.地黃

REHMANNIAE　RADIX

Rehmannia Root

【基原】：本品為玄參科 Scrophulariaceae 植物，地黃*Rehmannia glutinosa* Libosch.之新鮮或乾燥塊根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，去鬚根（圖 55-1）。

（二）切製：生地黃：除去雜質，洗淨，燜潤，切厚片 2～3mm，乾燥（圖 55-2）。

（三）炮製

1.熟地黃：取淨生地黃 100 kg，加黃酒 30～50 kg，置適宜的容器內，密閉，水加熱或用蒸氣加熱燉至酒吸盡，取出，曬至外皮黏液稍乾時，切厚片，乾燥（圖 55-3）。

2.製炭

（1）生地炭：取生地片，置鍋內，用武火炒至發泡膨起，噴淋清水，取出，晾乾（圖 55-4）。

（2）熟地炭：取熟地黃片，置鍋內，用武火加熱，炒至發泡鼓起，內外焦黑色，噴淋清水少許，滅盡火星，取出，晾乾（圖 55-5）[2-4]。

【性狀】：鮮地黃成紡錘形或條狀，外皮薄，表面淺紅黃色，具皺紋和皮孔及不規則疤痕。肉質，切面淡黃白色，可見桔紅色油點，中部有放射狀紋理，氣微，味微甜。生地黃為不規則類圓形厚片，表面棕黑或烏黑色，有光澤，有潤黏性，中間隱現菊花心紋理，周邊灰黑色或棕灰色，皺縮，氣微甜。熟地黃表面烏黑發亮，質滋潤而柔軟，易黏連，味甜，略具酒氣。生地炭表面焦黑色，質輕鬆膨脹，外皮焦脆，中心部成棕黑色並有蜂窩狀裂隙，有焦苦味。熟地炭形如生地炭，色澤加深而光亮[2-4]。

【炮製目的】：鮮生地-清熱涼血、止血生津；生地黃-性寒，為養陰清熱，涼血生津之品；熟地黃-質重色黑，消渴，陰虛咳嗽，喘息，月經不調，血虛；生地炭-涼血止血；熟地炭-補血止血[2、3]。

【炮製研究】：

地黃的炮製方法很多，其炮製作用主要在於改變藥性，提高療效。對於乾地黃，其質地堅硬，難以切製，整個入煎劑，又難以充分煎出有效成分，因此，利用夏秋季節氣溫高（25℃）、溼度大（相對溼度 80%左右），生地黃由硬變軟時切製，可避免因用水浸泡燜潤造成的藥效損失[5]。但此法易受季節的制約。在對乾地黃的加工時，採用立體烘乾法，與傳統的土焙灶法、平面烘乾進行對比，結果立體烘乾法出乾率提高 2%，總耗資減少 50～90%，梓醇（Catalpol）含量提高三倍[6]。對於熟地黃的炮製，有「九蒸九曬」之說，九蒸地黃是達到汁盡色黑，轉苦為甘，改變寒性的炮製法，九曬是為乾燥保存，以防發霉變質，新炮製法「壓熱密封」對藥物的穿透力強，且受熱快，蒸製的熟地符合傳統用藥要求：蒸製時壓力溫度可起殺菌作用，酒拌地黃密封加熱，酒不揮發，增強療效[7]。

地黃在常壓下蒸製二十四小時和加壓下蒸製四小時為最佳炮製時間[8]。還有用三至四磅熱壓蒸十小時[9]和在 115℃，壓力為 6.865×10^{4} Pa 蒸一小時[10]，也可達到傳統用藥要求。

1.炮製對地黃中苷類成分影響：對不同方法製得地黃炮製品，進行水煎出物量及酒浸出物量的比較，結果認為各種熟地黃的水或醇提物較生乾地黃多，但各種方法炮製的熟地黃，水

或醇提物相差不大。水浸出物生地為 91.79%，蒸熟地為 102.43%，酒蒸熟地為 100.38%，酒浸出物生地為 1.67%，蒸熟地為 4.25%，酒蒸熟地為 4.61%[11]。對中國產乾地黃的化學成分進行比較，認為乾地黃含有明顯變化[12]。以 HPLC 法研究乾燥條件對鮮地黃中梓醇含量的影響認為，梓醇含量與地黃乾燥變黑有關係，隨著鮮地黃乾燥溫度增高，乾燥時間的延長，地黃顏色不斷加深，梓醇含量不斷降低。但梓醇含量的變化並非只與加熱有關，地黃在冷凍（-15℃）條件下保存時，其梓醇的含量也有所降低，且部分地黃變黑。這是否與地黃中存在某些酶的作用有關[13]。研究得出地黃乾燥、炮製後梓醇的含量明顯降低[14]。梓醇含量的變化與酸、鹼性條件有關，而在水溶液中加熱時間對其含量無明顯改變。與單醣、低聚醣混合並長時間加熱梓醇的含量也未見顯著變化[14]。應用 HPLC 法對地黃及其炮製品中梓醇含量進行研究後也認為地黃炮製後梓醇含量明顯降低，降低率為 40～80%[15]。熟地酒製品與蒸製品之間，生地炭與熟地炭之間梓醇含量無明顯差異[16]。

2.炮製對地黃中醣類成份的影響：鮮地黃含葡萄糖 1.56%，熟地黃含葡萄糖 8.57%，說明熟地黃經炮製後，部分多糖轉換為單糖。經比較了解生地與熟地中單醣含量，結果顯示：熟地中單醣含量比生地高 2 倍以上，這也是由於生地在經炮製蒸製成熟地時部分多糖和低聚糖類物質水解生成[17]。

利尿、鎮靜降壓作用：酒熟地與蒸熟地都具有利尿作用和類似戊巴比妥鈉（Pentobarbital sodium）的協同作用，臨床上降壓有效率分別為 83.3%和 90.7%，膽固醇的降低率分別為 22.4%和 23.8%，兩者無顯著差異[18]。

抑制血栓形成：熟地能強烈抑制肝臟出血性壞死及單純性壞死，對用高脂食物致纖溶機能的高脂血症、脂肪肝，大鼠內毒素引起的肝內靜脈出血症，地黃對血栓形成有顯著抑制作用[18]。

止血作用藥效上，結果生地黃、熟地黃炒炭前後均有止血作用，但地黃炒炭後並無增強止血作用[18]。

地黃炮製前後成分改善，尤其是梓醇苷與水蘇糖（Stachyose）隨蒸曬次數之增加而降低，炮製品比生地黃多了較低極性之呋喃 Furan 型化合物。

在以果糖或 STZ 誘引之第二型糖尿病小白鼠進行市售生地、熟地及本研究製備之三批一、五、九蒸曬熟地之活性研究時，發現這些產品口服與腹腔注射均具有降血糖活性，且在劑量為 1500 mg/kg（口服）下，由本研究製備之三批九蒸曬活性觀之，服用六小時後第九蒸曬者均可降低血糖達 20%以上。

蒸曬次數越多其藥效活性較佳。熟地黃之降血糖效果亦似乎不弱於生地黃，唯其相差不大，仍待進一步評估，以確定其差異。本研究亦顯示市售生地、熟地及本研究製備之三批一、五、九蒸曬熟地之水抽提物對骨髓造血、血液凝固、心血管平滑肌增生、免疫系統、抗腫瘤及抗氧化等活性亦無明顯作用。在毒性測試方面，並無明顯毒性[19]。

【鑑別】：

（一）取乾燥細粉 0.2 g，加水 5 mL，浸泡過夜，取上清液，濃縮，點於圓形普通濾紙上，用甲醇（Methanol）展開，噴 0.2%茚三酮乙醇溶液，80℃烘乾後，呈現紫紅色斑點。（檢查胺基酸）

（二）取乾燥細粉 1.0 g，加水 10 mL 浸泡過夜，取上清液 1 mL，加入 50%α-萘酚乙醇液 2～3 滴，搖勻後，沿試管壁緩緩加入濃硫酸 1 mL。兩液交界面現紫紅色環。（檢查多糖）

（三）本品粉末 2.0 g，加甲醇 20 mL，置水鍋上加熱迴流一小時，放冷後過濾，濾液回收甲

醇至 5 mL，作為檢品溶液。另取梓醇苷（Catalpol）對照標準品 0.5 mg，加甲醇 1 mL 溶解，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：甲醇：水（70：30：5）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以茴香醛/硫酸試液 （*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS)噴霧，105℃加熱約五分鐘。檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現主斑點之色調及 R_f值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；70

[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；278

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；9

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；204

[5]高世清．砂埋燙炒法製炮薑與薑炭．山東中醫雜誌．1985；(5):43

[6]李統育．地黃立體烘乾分法．中藥材．1989；12(10):27

[7]劉永林．提取罐炮製熟地的體會．中醫藥研究．1994；(3):49

[8]劉美麗等．地黃的炮製研究Ⅱ．炮製對地黃中還原糖含量的影響．中草藥．1996；27(8):470

[9]李慶華．熟地黃炮製方法初探．中成藥研究．1980；(3):29

[10]任均國．熟地炮製方法改進．中成藥．1996；18(2):52

[11]馮寶麟．古今中藥炮製初探．山東科技出版社．1984；168

[12]羅寬．炮製加工對人參、附子、地黃的影響．中醫藥研究雜誌．1986；(4):36

[13]邊寶林等．不同乾燥條件對鮮地黃中梓醇含量的影響．中國中藥雜誌．1996；21(6):346

[14]黃宏潔等．地黃中梓醇變化條件的探討．中國中藥雜誌．1997；22(7):408

[15]郝武常．炮製對地黃中梓醇含量的影響．中國中藥雜誌．1997；22(6):345

[16]豫北醫專．炮製熟地黃時加酒與不加酒的比較．藥學通報．1982；(2):50

[17]劉中煜．生地與熟地黃含單糖量比較．中藥通報．1984；(1):17

[18]石橋博文等．關於生藥的基源炮製及質量的臨床生藥學研究(8 報) ．國外醫學．中醫中藥分冊．983；(3):52

[19]李水盛等．中藥地黃炮製研究計畫．台灣大學．行政院衛生署中醫藥委員會．2001

56.地榆

SANGUISORBAE　RADIX

Garden Burnet Root

【基原】：本品為薔薇科Rosaceae植物地榆*Sanguisorba officinalis* L.或長葉地榆*Sanguisorba officinalis* L. var. *longifolia* (Bert.) Yu et Li之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質及殘莖，洗淨（圖 56-1）。

（二）切製：除去殘莖，洗淨，潤透，切厚片，乾燥（圖 56-2）。

（三）炮製：

製炭（地榆炭）：取地榆片，置鍋內用武火炒至表面焦黑色、內部棕褐色，噴淋水少許，取出，晾乾（圖 56-3）[2-4]。

【性狀】：地榆為不規則圓形薄片。表面紫紅色或紅棕色，有排列成環的小白點。周邊粗糙有皺紋。地榆炭表面成焦黑色，內部焦褐色[2-4]。

【炮製目的】：地榆生品-苦、酸、澀、微寒，涼血解毒力強；地榆炭-用於止血作用[2、3]。

【炮製研究】：

傳統地榆炮製方法有醋製、鹽製，醋鹽同製的炮製法：取淨地榆片 1 kg，加入食醋 100～150 mL 拌勻，燒燜，以吸盡醋液為度。同時，準備 20～25 g 食鹽，加水適量，配成飽和食鹽水溶液。將潤好的地榆片置於炒鍋內，用中火炒至表片老黃色。再把預備好的食鹽水均勻洒在地榆片上，拌炒，炒至析出附在地榆片上的少量食鹽成焦黑色為度，取出放涼。該法炮製的地榆不僅提高地榆清熱涼血、止血的功效，並在涼血止血之中間有散瘀之意[5]。地榆炭傳統炮製技術為炒法，現有用砂炒法、烘炒法炮製地榆炭，並對不同方法製得的地榆炭收得率，煎出率進行比較，發現以清炒法，砂炒法，烘烤法製得的地榆炭，其收得率，煎出率以烘烤品最高，砂炒品次之，清炒品最低，同時發現其煎出率除 200℃恆溫六十分鐘烘品外，其他製品均低於生品[6]。

地榆隨炮製溫度的升高，時間的延長，其鞣質（Tannins）的含量逐漸降低[7]。地榆生品鞣質含量為 8.07%，炒炭後鞣質含量為 2.68%[8]。

地榆烘製品有明顯的縮短小鼠出血及凝血時間的作用。出血時間以 150℃烘品為佳，而對於凝血時間以 175℃、220℃烘品為佳，這可能與鈣離子促進血液凝固作用有關；地榆烘品對血小板有良好的聚集作用。地榆煎液有促進 ADP 誘導的血小板聚集作用，其本身有直接聚集作用，但仍以 150℃烘品最明顯[9]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 2.0 g，加乙醇（Ethanol）20 mL，加熱迴流約十分鐘，過濾，濾液滴加氨試液調節 pH 值至 8～9（附錄第Ⅵ頁），過濾，濾液蒸乾，殘渣加水 10 mL 溶解，濾去不溶物，取濾液 5 mL，蒸乾後加乙酐（Acetic anhydride）1 mL 與硫酸（Sulfuric acid）2 滴，溶液顯紅紫色，放置後變為棕褐色（檢查三萜類化合物）。

（二）取（一）項下加氨液調節後所得的沈澱少量，加水 2 mL，加氯化鐵試液 2 滴，顯藍黑色（檢查鞣質 Tannins）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）鞣質（Tannins）──取藥材檢品粉末約 10.0 g（含鞣質約 1.0 g），精確秤定，置錐形瓶中，加水 150 mL，於水鍋上加熱三十分鐘，冷卻後，移入 250 mL 容量瓶中，用水稀釋至刻度，過濾，濾液作為檢品溶液。

（四）總水溶性部分的測定──精確量取檢品溶液 25 mL，蒸乾，殘渣於 105℃乾燥三小時，秤重（T_1）。

（五）不與明膠粉結合的水溶性部分的測定──精確量取檢品溶液 100 mL，加明膠粉（乾品 6 g），振搖十五分鐘，過濾，精確量取濾液 25 mL，蒸乾，殘渣於 105℃乾燥三小時秤重（T_2）。

（六）明膠粉水溶性部分的測定──精確量取水 100 mL，加明膠粉（乾品 6 g），振搖十五分鐘，過濾，精確量取 25 mL，蒸乾，殘渣於 105℃乾燥三小時秤重（T_0）。 按下式計算鞣質的含量（%）

$$鞣質含量(\%)=\frac{(T_1-T_2+T_0)\times 10}{W}\times 100$$

式中 W 為取樣量（乾品），g[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；71

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；76

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；117

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；135

[5]劉川玉．醋鹽同炙地榆方法簡介．基層中藥雜誌．1992；6(3):23

[6]田貴菊．不同炮製方法地榆炭的收得率、煎出率的比較．黑龍江中醫藥．1991；(5):45

[7]南雲生．地榆炮製前後鞣質的含量研究．中成藥．1990；19(3):153

[8]余南才．地榆炮製前後揉質及微量元素含量的變化．中國中藥雜誌．1994；19(3):153

[9]賈天柱等．烘法製備地榆炭的初步研究．中成藥．1992；21(3):22

57.地龍
PHERETIMA
Earthworm

【基原】：本品為鉅蚓科Megascolecidae動物，參環毛蚓*Pheretima aspergillum*（E. Perrier）、通俗環毛蚓*Pheretima vulgaris* Chen、威廉環毛蚓*Pheretima guillelmi*（Michaelsen）或櫛盲環蚓*Pheretima pectinifera* Michaelsen 之乾燥體。前一種習稱"廣地龍"，後三種習稱"滬地龍"[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：切段，乾燥（圖 57-1）。

（三）炮製：

酒製：取 100 kg 淨地龍段，加入 12.5 kg 黃酒拌勻，置鍋內，用文火加熱，炒至表面呈棕色時，取出，放涼（圖 57-2）[2-4]。

【性狀】：廣地龍薄片狀小段，邊緣略捲，具環節，背部棕褐色至紫灰色，腹部淺黃棕色，生殖環帶較光亮。體輕，略呈革質，質韌，不易折斷。氣腥，滬地龍為不規則碎段，表面灰褐色或灰棕色，多皺縮不平，生殖環帶多不明顯，肉薄。酒地龍表面顏色加深，偶見焦斑，略具酒氣[2-4]。

【炮製目的】：地龍生用-熄風止痙，又善清熱，用於壯熱驚癇，抽搐，以平喘，通絡，利尿為主；酒製-矯味矯臭，並增強活絡作用[2、3]。

【炮製研究】：

乾切地龍灰塵大，腥味濃嗆鼻、刺喉，刀口容易磨損，因此先將地龍倒入竹筐內用噴壺噴水淋濕，立即用剁刀切藥機切 3～5 mm 寬的段。將地龍段在水池內用筐快速淘洗去泥灰後，曬乾或烘乾。此法克服乾切地龍的缺點又洗淨藥材上的泥灰[5]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；7

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；385

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；119

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；527

[5]陳偉平等．地龍注射液穩定性方法探討．中藥材．1992；15(1):37

58.百合

LILII　BULBUS

Lily

【基原】：本品為百合科 Liliaceae 植物，百合 *Lilium brownii* F. E. Brown var. *colchesteri* Wils. 和細葉百合 *Lilium pumilum* DC.之乾燥肉質鱗葉[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，潤透，切，厚片，乾燥，篩去碎屑（圖 58-1）。

（二）炮製：

蜜製（蜜百合）：先將煉蜜 5 kg 加適量開水稀釋後，加入淨百合 100 kg 拌勻，燜透，置鍋內用文火炒至不粘手，取出，放涼（圖 58-2）[2-5]。

【性狀】：百合為長橢圓形鱗片，邊緣薄微向內彎曲，表面乳白色或淡黃色或微帶紫色，角質樣半透明。質硬而脆；蜜製百合表面黃色，偶見焦斑，略帶黏性，味甜[2-5]。

【炮製目的】：百合-性味甘、寒。歸心、肺經。具有養陰潤肺、清心安神功能；蜜製-增強潤肺止咳作用[3、4]。

【鑑別】：

本品粉末 1.0 g，置於圓底燒瓶，加入甲醇約 10 mL 於水鍋中加熱迴流三十分鐘，冷後過濾，取濾液作為檢品溶液，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：水：冰醋酸（7：2：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以硫酸/乙醇（Ethanol）（1：1）試液噴霧，於 105℃加熱二分鐘，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之：R_f值 0.42 處呈現藍白色螢光之斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；73

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；72

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；256

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；120

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；233

59.百部

STEMONAE　RADIX

Stemona

【基原】：本品為百部科Stemonaceae植物，直立百部*Stemona sessilifolia*（Miq.）Miq.、蔓生百部*Stemona japonica*（Bl.）Miq.或對葉百部*Stemona tuberosa* Lour.之乾燥塊根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 59-1）。

（二）切製：切片（圖 59-2）。

（三）炮製：

蜜製（蜜百部）：先將煉蜜 12.5 kg 加適量開水稀釋後，淋入淨百部片 100 kg 內拌勻勻，悶潤，置炒製容器內，用文火加熱，炒至不黏手時，取出晾涼（圖 59-3）[2-4]。

【性狀】：百部為不規則圓形薄片。表面黃白色或黃褐色，周邊淡黃色或黃白色，質柔潤。蜜製百部顏色加深，具黏性，偶有黏連塊，味略甜[2-4]。

【炮製目的】：百部生品-有小毒，對胃有刺激性，具潤肺下氣止咳、殺蟲的功能；蜜製-增強潤肺止咳作用，減少對胃的刺激性，用於陰虛勞嗽、痰中帶血以及百日咳[3]。

【鑑別】：

取本品粉末5 g，加80％乙醇（Ethanol）50 mL，加熱迴流一小時，過濾，濾液蒸去乙醇，殘留物加濃氨溶液調整pH值至10～11（附錄第Ⅵ頁），再加三氯甲烷（Chloroform）5 mL振搖抽提，分取三氯甲烷層，蒸乾，殘渣加1％鹽酸溶液5 mL使溶解，過濾。濾液分作二份，一份中滴加碘化鉍鉀試液，發生橙紅色沈澱；另一份中滴加矽鎢酸試液，發生乳白色沈澱（生物鹼反應）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；73

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；72

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；257

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；142

60.竹茹

BAMBUSAE CAULIS IN TAENIA

Bamboo Shavings

【基原】：本品為禾本科Gramineae 植物，淡竹*Phyllostachys nigra*（Lodd.）Munro var. *henonis*（Mitf.）Stapf ex Rendle、青稈竹*Bambusa tuldoides* Munro、大頭典竹*Sinocalamus beecheyanus*（Munro）McClure var. *pubescens* P.F.Li 之莖稈除去外皮後刮下之乾燥中間層[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 60-1）。

（二）切製：除去雜質，切段或揉成小團。將竹茹中的碎末，過粗籮，收集粗粉。

（三）炮製：

薑汁焙：取淨竹茹 100 kg，加（生薑 10 kg 或乾薑 3 kg）薑汁拌勻，稍燜壓平，置鍋內，用文火加熱，炒焙至兩面顯黃色焦斑，取出，晾乾（圖 60-2）[2-4]。

【性狀】：竹茹為彎曲絲條狀小段或團，呈淺綠色或黃綠色，質柔軟而輕鬆，有彈性，氣微味淡。薑竹茹顏色加深，有少許焦斑，微有薑的氣味[2-4]。

【炮製目的】：竹茹生品-清熱化痰、除煩，多用痰熱咳嗽或痰火內擾，心煩不安；薑製竹茹-能增強竹茹降逆止嘔的功效[2、3]。

【炮製研究】：

取淨竹茹，將 50 kg 竹茹用 12.5 kg 生薑取汁拌勻，稍燜，待吸盡薑汁後放烘箱烘製（不必撮成小團塊）。烘時先在 80℃烘約一百四十分鐘，然後再把溫度升高到 150℃，烘三十分鐘至微黃。炮製的竹茹全體均勻熟透，無焦片，質量穩定，便於大量生產[5]。遠紅外線烤箱炮製法與上相似，只是要求加熱至 100℃烘十分鐘，然後停止加熱，利用餘熱烘烤，乾燥後並顏色加深時取出攤晾即可[6]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；75

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；128

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；122

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；295

[5]曹子文．介紹薑製竹茹的新方法．中藥材．1988；11(6):55

[6]邢安之．薑製竹茹的新方法．中藥通報．1988；13(6):22

61.肉桂
CINNAMOMI　CORTEX
Cinnamon Bark

【基原】：本品為樟科 Lauraceae 植物，肉桂 *Cinnamomum cassia* Blume 之乾燥樹皮或枝皮[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質及老皮（圖 61-1）。

（二）切製：用時搗碎。刮去表面粗皮（圖 61-2），淋水潤透，切成絲，低溫乾燥。搗碎，磨粉稱肉桂粉（圖 61-3）[2-5]。

【性狀】：本品為棕色，或紅棕色的絲片，斷面可見黃棕色線紋，具強烈香氣，味甜而辛辣[2-5]。

【炮製目的】：肉桂-性味辛、甘、大熱。歸腎、脾、心、肝經。具補火助陽、引火歸源、散寒止痛、活血通經的功能；淨製、切製-使藥材潔淨，便於調劑和成分溶出[3、4]。

【鑑別】：

本品細粉 2 g，加乙醚 10 mL，振搖三分鐘後，過濾，取濾液 10 μL 作為檢品溶液。另取桂皮醛（Cinnamaldehyde）0.1 mL，加乙醚 10 mL 使溶後，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 10 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正己烷（n-Hexane）：三氯甲烷（Chloroform）：乙酸乙酯（Ethyl acetate）（4：1：1）混液為展開溶媒層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254 nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現紫色斑點之色調與 R_f 值均一致；再以 2,4-二硝基苯肼試液噴霧時，此斑點轉呈橙黃色[1]。

【含量測定】：

取本品按照生藥之揮發油測定法（附錄第Ⅰ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；122

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；150

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；465

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；123

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；277

62.肉荳蔻
MYRISTICAE　SEMEN
Nutmeg

【基原】：本品為肉豆蔻科 Myristicaceae 植物，肉豆蔻 *Myristica fragrans* Houtt.之成熟種仁[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質及灰屑，洗淨（圖 62-1）。

（二）炮製：

1.煨製：

（1）麵煨：取麵粉加適量水，做成團塊，壓成薄片，將肉豆蔻逐個包裹，或用清水將肉豆蔻表面濕潤後，如水泛丸法包裹麵粉三至四層，倒入已炒熱的滑石粉或砂子中，拌炒至面皮呈焦黃色時，取出，篩去滑石粉或砂子，剝去面皮，放涼。每肉豆蔻 100 kg，用滑石粉 50 kg（圖 62-2）。

（2）麩煨：取麥麩 40 kg 和肉豆蔻 100 kg，同置熱鍋內，用文火加熱，至肉豆蔻表面呈棕黃色，麥麩呈焦黃色時，取出，篩去麥麩，放涼。用時搗碎（圖 62-3）。

（3）滑石粉煨：取滑石粉 30 kg，置鍋內，用中火加熱，至滑石粉呈靈活狀態時，加入肉豆蔻 100 kg，爆至呈棕黃色時，取出，篩去滑石粉。放涼。用時搗碎（圖 62-4）。

2.製霜：取肉豆蔻，研碎如泥，用多層草紙包裹，壓榨去油，反復壓榨至去盡油為度（圖 62-5）[2、3]。

【性狀】：本品為卵圓形或橢圓形。表面灰黃色或灰棕色，有網狀溝紋。縱切面可見棕黃相間的大理石樣紋理，具油性。氣芳香而強烈。煨肉荳蔻表面棕黃色或淡棕色，顯油性，偶有殘留的麵粉、滑石粉或麥麩，香氣更濃郁，味辛辣。製霜為黃棕色松散的粉末，微顯油性[2、3]。

【炮製目的】：肉荳蔻-性味、辛、溫。歸脾、胃、大腸經。具溫中行氣，澀腸止瀉的功能，含大量油脂，有滑腸之弊，也有一定毒性；煨製和製霜-可除去部分油質，免於滑腸，減少其刺激性，且增強固腸止瀉作用[2]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；90

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；239

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；418

63.肉蓯蓉
CISTANCHES　HERBA
Desertliving Cistanche

【基原】：本品為列當科 Orobanchaceae 植物，肉蓯蓉 *Cistanche deserticola* Y. C. Ma 或管花肉蓯蓉 *Cistanche tubulosa*（Schrenk）Wright 之乾燥帶鱗葉的肉質莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 63-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片，乾燥（圖 63-2）。

（三）炮製：

酒製：取肉蓯蓉片 100 kg，加黃酒 30 kg，置適宜的容器內，密閉，隔水加熱或用蒸汽加熱燉透，或用酒蒸法，將酒燉或蒸至酒吸盡，取出（圖 63-3）[2-4]。

【性狀】：肉蓯蓉為不規則類圓形厚片，表面棕褐色或灰棕色。切面中間有淡棕色點狀維管束，排列成波狀環紋；周邊成灰黑色鱗片狀。質堅脆，氣微，味甜微苦。酒蓯蓉表面黑棕色，質柔軟，味微甜，微有酒氣[2-4]。

【炮製目的】：肉蓯蓉生品-補腎止濁，滑腸通便力強，多用於便秘，白濁；酒製-增強補腎助陽之功效，多用於陽萎、腰痛、不孕[2]。

【炮製研究】：

肉蓯蓉以酒製方法為最佳炮製法，HPLC 法測定樣品中甜菜鹼（Betaine）和麥角甾苷（Acteoside）的含量為指標：即加入黃酒 30%，水 25%，蒸燉十二小時為最佳炮製方法[5]。經考察肉蓯蓉不同炮製品麥角甾苷的含量，得出以助陽活性成分麥角甾苷為考察指標時，肉蓯蓉藥材不宜高溫、高壓長時間炮製[6]。

採用高效液相色譜法對肉蓯蓉生品及不同炮製品中麥角甾苷（Acteoside）含量進行比較研究。結果：生品含量高於炮製品，為 0.3378%，高壓酒燉品含量最低，為 0.0596%，炮製中炮製溫度越高，時間越長，含量愈低[7]。據研究顯示肉蓯蓉炮製後甜菜鹼含量明顯提高，說明炮製有一定作用[7]。

肉蓯蓉生品和炮製品的促激素樣作用，結果顯示，無論是生品還是炮製品，在所設劑量均有不同程度增加精囊前列腺重量的作用，提高 3.3～37.5%；兩者皆可使睪丸重量增加，其中生品低劑量和炮製品高劑量作用明顯[8]。

【鑑別】：

取本品粉末 1 g，加入甲醇約 20 mL，超音波震盪十五分鐘，濾液蒸乾，殘渣加甲醇 2 mL 使之溶解，做為檢品溶液。另取松果菊苷（Echinacoside）對照標準品、毛蕊花糖苷（Verbascoside）對照標準品，加甲醇製成每 1 mL 含 1 mg 的混合溶液，作為對照標準品溶液。取檢品溶液及對照標準藥材溶液各 2 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以甲醇：醋酸：水（2：1：7）為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；90

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；327

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；127
[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；459
[5]陳妙華等．肉蓯蓉最佳炮製方法的篩選．中藥材．1997；19(10):508
[6]張思巨等．肉蓯蓉生品及不同炮製品麥角甾苷含量比較研究．中國藥學雜誌．1996；31(6):335
[7]張淑運等．肉蓯蓉炮製前後甜菜鹼的含量測定．中國中藥雜誌．1995；20(7):409
[8]何偉等．肉蓯蓉炮製前後補腎壯陽作用的研究．中國中藥材．1996；21(9):534

64.艾葉

ARTEMISIAE ARGYI FOLIUM

Argy Wormwood Leaf

【基原】：本品為菊科Compositae（Asteraceae）植物，艾*Artemisia argyi* Levl. et Vant.之乾燥葉[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質及梗，篩去灰屑（圖 64-1）。

（二）炮製：

1.醋製（醋艾葉）：取淨艾葉 100 kg，加醋 10～15 kg 拌勻稍燜，置鍋內炒至微焦，取出，放涼（圖 64-2）。

2.製炭（艾葉炭）：取淨艾葉，置鍋內，用武火炒至表面焦黑色，噴淋清水少許，取出，晾乾（圖 64-3）[2-4]。

【性狀】：艾葉為皺縮破碎葉片，有短柄，葉面灰綠色或深黃綠色，有柔毛及腺點，葉背密生灰白色絨毛。質柔軟，氣清香，味苦。醋艾葉，呈微黑色碎片，清香氣淡，略帶醋氣。艾葉炭，成焦黑色碎片，多細末，有細條狀葉柄，無醋氣[2-4]。

【炮製目的】：生品-性燥，對胃有刺激性。醋製後溫而不燥，且緩和刺激性，增強逐寒止痛作用。醋製艾葉-溫而不燥，緩和對胃的刺激性，增強逐寒止痛的作用。製炭-辛散之性大減並緩和刺激性，增強溫經止血作用[2、3]。

【炮製研究】：

艾葉製炭傳統炮製方法多採用武火清炒至表面焦黑色、噴滅火星，取出放涼；但艾葉是葉類藥材，質輕，火候不易掌握，易燃燒，即使立即噴水，也容易黏鍋。在炒製過程中艾葉易成團受熱不均，有的炭化、有的生片，成品質差。因此，將清炒改為砂燙法；先將艾葉揀掙雜質再將河砂（煅好的河砂）置鍋內用武火加熱至 150～170℃時，倒入艾葉，不斷翻炒，至外表成焦褐色（砂溫應控制在 250℃以下）用鐵撮瓢撈起，立即過篩，噴水攤開晾涼即得[5]。燜煅法炮製艾葉炭：預先準備一個大口的罈子和一個砂袋包。用火把鍋燒熱然後把生艾葉倒入鍋內，用鍋鏟把艾葉壓緊、壓平，扣上鐵鍋蓋，蓋上貼一張小白紙條。然後用武火進行燜煅，燒至鐵鍋蓋上的白紙焦黃為最佳時間，立即退火出鍋，把炮製好的艾葉炭迅速鏟入罈子裡，及時用鍋鏟把艾炭層層壓緊，立即蓋上砂袋包封閉，防止炭在罈內灰化[6]。

對艾葉炭的不同炮製方法清炒法、砂炒法、電烘炒燙法進行比較認為，砂炒品及電烘砂燙品由於熱度穩定，均勻，製品質量易於控制，葉片完整性狀符合質量要求，成品收得率相對較高，同時砂炒和砂燙可以減輕濃煙污染，縮短製炭時間提高工作效益[7]。

以艾葉主要成分揮發油、鞣質（Tannins）及小鼠的凝血時間、出血時間為指標，對艾葉生品、炒炭品及不同溫度、時間下的烘製品進行了實驗比較。結果顯示：艾葉生品鞣質含量最高，卻無明顯的止血作用，180℃烘十、二十分鐘和 200℃烘十分鐘樣品止血作用較強，鞣質含量卻未見相應的增加，相反有不同程度的降低，說明艾葉止血作用的強弱與鞣質含量的高低關係不大[8]。

艾葉經加熱炮製後揮發油含量明顯降低。艾葉炒炭或烘製後有明顯的止血作用，其中以 180℃烘十、二十分鐘和 200℃烘十分鐘所得樣品水煎液止血作用最明顯，與生品組比較，有顯著性差異，進一步證實艾葉製炭後可加強其止血作用。

對生艾葉、炒焦艾葉、炒炭、醋炒艾葉炭、燜煅艾葉炭五種炮製方法的樣品中揮發油，鞣質，止血作用的異同的研究。結果發現，不同炮製方法對艾葉揮發油和鞣質含量均有影響，揮發油含量生品最高，其次是燜煅品，這可能與製炭時採用密閉方法，有效成分損失減少有關。鞣質含量是三種炭製品均較生艾葉相對增加，炒焦品降低。砂燙艾葉浸出率明顯高於炒炭和煅炭品的浸出物，這可能與砂燙艾葉炭質地疏鬆、炭化少有關。

動物止血實驗結果顯示：不同艾葉炮製品其止血作用與生理鹽水及生品組比較均有極顯著性差異，砂燙品與炒品止血作用無差異，較煅品止血作用略差，但煅炭法具有工程繁瑣、時間長，裝量少、收率低等缺點。由此可見，艾葉製炭以砂燙法為優[9]。

炒炭與醋炒焦於 35.7 mg/mL、70.2 mg/mL 劑量時均對血小板聚集功能沒有明顯影響，而生艾葉、炒焦、醋炒炭在三個劑量時都極其顯著地抑制血小板聚集[10]。

艾葉不同炮製品對小白鼠止血實驗結果顯示：生艾葉、焦艾葉給藥前後小白鼠凝血時間無顯著性差別，炒炭、醋炒炭等具有顯著性差別，因此可初步證明艾葉製炭後可加強止血作用，而燜煅品止血作用又較強[11]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；77

[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；191

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；130

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；310

[5]沈劑術．艾葉炭炮製方法改進．中成藥研究．1986；(5)：46

[6]張紅專．艾葉炮製方法改進．中國中藥雜誌．1989；14(12):26

[7]歐陽鬆等．艾葉炭炮製方法之比較．時珍國藥研究．1997；8(3):255

[8]張學蘭等．炮製對艾葉化學成分及止血作用得影響．中藥材．1992；15(2):22

[9]蔣紀祥．艾葉炮製研究初探．中藥材．1987；10(2):30

[10]張華等．艾葉炮製方法探討．中藥材．1993；16(1):34

[11]溫瑞興等．艾葉炮製品及有效成分對血小板聚集性的影響．中國中藥雜誌．1992；17(7):406

65.血竭

DRAXONIS　SANGUIS

Dragon's Blood

【基原】：本品為棕櫚科 Palmae 植物，麒麟竭 *Daemonorops draco* Bl.果實滲出的樹脂經加工製成[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去灰塵（圖 65-1）。

（二）切製：敲成小塊，或研成細粉（圖 65-2）[2-5]。

【性狀】：本品為暗紅色的碎塊，有光澤，粉末鮮紅色[2-5]。

【炮製目的】：血竭-性味甘、鹹、平。歸心、肝經。具祛瘀定痛，止血生肌功能；本品經淨製、切製-使藥物潔淨，便於調劑，有效成分易於煎出[3、4]。

【含量測定】：

高效液相色譜法(HPLC)測定方法：

色譜(HPLC)條件與系統適用性試驗：以十八烷基矽烷鍵合矽膠為填充劑；以乙腈-0.05 mol/L 磷酸二氫鈉溶液（50：50）為流動相；檢測波長為 440 nm；柱溫 40℃。理論板數按血竭素（Dracorhodin）峰計算應不低於 4000。

對照品溶液的制備：精密秤取血竭素高氯酸鹽（Dracorhodin perochlorate）對照品 9 mg，置 50 mL 棕色量瓶中，加 3％磷酸甲醇溶液使溶解並稀釋至刻度，搖勻，精密量取 1 mL，置 5 mL 棕色量瓶中，加甲醇至刻度，搖勻，即得（每 1 mL 含血竭素 26 μg）（血竭素重量＝血竭素高氯酸鹽重量/1.377）。

供試品溶液的制備：取本品適量，研細，精密秤取 0.05～0.15 g，置具塞試管中，精密加入 3％磷酸甲醇溶液 10 mL，密塞，振搖三分鐘，濾過，精密量取續濾液 1 mL，置 5 mL 棕色量瓶中，加甲醇至刻度，搖勻，即得。

測定法：分別精密吸取對照品溶液與供試品溶液各 10 μL 注入液相色譜儀，測定，即得[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會‧中華人民共和國藥典‧2005；96

[2]雷國蓮、頓寶生‧中藥炮製技術指南‧世界圖書出版公司‧2002；359

[3]葉定江、原思通‧中藥炮製學辭典‧上海科學技術出版社‧2005；474

[4]林天樹、陳志芳‧台灣中藥河洛炮製‧中信打字行‧2008；132

[5]張賢哲、蔡貴花‧中藥炮製學‧中國醫藥學院出版組‧1995；460

66.芎藭

CHUANXIONG　RHIZOMA

Chuanxiong Rhizome

【基原】：本品為繖形科Umbelliferae（Apiaceae）植物，芎藭*Ligusticum chuanxiong* Hortorum 之乾燥根莖，習稱川芎[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 66-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切薄片（圖 66-2）。

（三）炮製：

酒製（酒川芎）：取淨川芎片 100 kg，用黃酒 10 kg 拌勻，潤透，置鍋內用文火加熱，炒乾，取出放涼（圖 66-3）[2、3]。

【性狀】：川芎為不規則的薄片，表面黃白色或灰黃色，片面可見波狀環紋或不規則多角形的紋理，散有黃棕色小油點（油室），切面光滑，周邊粗糙不整齊。質堅韌，有特異香氣。酒川芎顏色加深，偶見焦斑。質堅脆，略有酒氣[2、3]。

【炮製目的】：川芎-用於血瘀氣滯的月經不調，經閉，痛經、產後瘀滯腹痛，跌打損傷，瘡瘍腫痛、頭風頭痛，風濕痹痛；酒炒-減少對胃腸的刺激，引藥上行，增強活血行氣止痛的作用[2、3]。

【炮製研究】：

生品和炮製品水煎液相比，酒炙品水煎液中鐵、錳、鋰、鎳、鈷等元素的含量明顯增加，銅、鉻的含量明顯減少，炒品水煎液中鐵、錳、鋰、鈷、釩的含量明顯增加，鋅、銅、鉻、鎳等元素的含量明顯減少[4]。

【鑑別】：

（一）本品橫切片置於紫外光燈（365 nm）下觀察，呈亮淡紫色螢光，外皮呈暗棕色螢光。

（二）取乾燥細粉 1.0 g，加石油醚（沸點 30～60℃）5 mL，密閉，放置十小時，時時振搖，靜置，取上清液 1 mL，蒸乾後，殘渣加甲醇（Methanol）1 mL，使溶解，再加 20％ 3, 5-二硝基苯甲酸的甲醇溶液 2～3 滴與氫氧化鉀飽和溶液 2 滴，顯紫紅色（檢查不飽和內酯類）。

（三）本品粉末 2.0 g，加乙醚 6 mL，冷浸四小時，過濾，將濾液濃縮至乾，殘渣用三氯甲烷（Chloroform） 1 mL 溶解，作為檢品溶液。另取川芎嗪（四甲基吡嗪 Tetramethyl pyrazine）10 mg 溶於 10 mL 三氯甲烷，作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於氧化鋁層析板上，以石油醚：三氯甲烷（1：1）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以碘化鉍鉀試液噴霧，檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）阿魏酸（Ferulic acid）──

◎移動相溶媒──甲醇（Methanol）：5％醋酸水溶液（25：75）。必要時其配合可予調整。

◎對照標準品溶液──精確稱取對照標準品阿魏酸，以甲醇為溶劑，準確稀釋成 10 μg/mL 溶液，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 1.0 g，精確秤定，於 50 mL 具塞三角瓶中，加入甲醇：甲酸（95：5）30 mL，間斷振搖，放置過夜。精密量取上清液 10 mL，置分液漏斗中，用乙酸乙酯（Ethyl acetate）抽取二次（15，10 mL），合併提取液，在水鍋上蒸乾，用甲醇溶解定容至 20 mL，作為檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 320 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫，移動相溶媒流速：1 mL/min。

◎測定法──取檢品溶液及檢品溶液 10 μL，分別注入高效液相層析儀，依上述條件分析，測得檢品溶液及標準品溶液中阿魏酸之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$阿魏酸之量(mg) = 阿魏酸對照標準品之量(mg) \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；94

[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版社．2000；170

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；236

[4]袁伯勇．川芎的三種炮製品水煎液中金屬元素的研究．中藥材．1996；19(11):560

67.何首烏
POLYGONI MULTIFLORI RADIX
Fleeceflower Root

【基原】：本品為蓼科Polygonaceae植物，何首烏*Polygonum multiflorum* Thunb.之乾燥塊根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 67-1）。

（二）切製：除去雜質，洗淨，稍浸，潤透，切厚片或塊，乾燥（圖 67-2）。

（三）炮製：

黑豆製：取何首烏片或塊，用黑豆汁拌勻，置非鐵質的適宜容器內，密閉，隔水加熱或用蒸汽加熱燉至汁液吸盡。或取何首烏片或塊，用黑豆汁拌勻，置適宜的容器內，加熱蒸至棕褐色時，取出，乾燥。每 100 kg 何首烏片（塊），用黑豆 10 kg（圖 67-3）。

黑豆汁製法：

取黑豆 10 kg，加水適量，約煮 4 小時，熬汁約 15 kg，豆渣再加水煮約三小時，熬汁約 10 kg，合併得黑豆汁約 25 kg[2-4]。

【性狀】：本品為淡紅棕色厚片，片面中央有一木心，周圍有雲錦花紋，顯粉性。黑豆製首烏黑褐色或棕褐色[2-4]。

【炮製目的】：生首烏-苦泄性平兼發散，具解毒，消腫，潤腸通便的功能，用於瘰癧瘡癰，風疹搔癢，腸燥便秘，高血脂症；黑豆製-增強滋陰補腎作用[2、3]。

【炮製研究】：

何首烏傳統的炮製方法為黑豆製，經黑豆拌蒸後，何首烏味甘而厚則入陰，增強滋補肝腎、養肝益血、烏鬚髮的功能。經比較生何首烏、黑豆汁拌蒸三十二小時首烏、黑豆汁九蒸九曬首烏對小老鼠免疫器官的顯響後認為以黑豆汁拌蒸三十二小時的炮製方法較為合理[5]。但是傳統炮製方法費工費時，近年來經實驗後建議採用何首烏飲片加入豆漿拌勻後，於蒸氣滅菌釜中，1 kg 的壓力蒸四小時，然後再燜四小時之法可代替原來的蒸製法[6]。通過藥理臨床研究結果也表明壓力炮製法（120℃，六小時）的臨床療效達到甚至超過了傳統炮製法[7]。經過進一步的研究，以 1,8-二羥基蒽醌（1,8-Dihydroxyanthraquinone）和二苯乙烯葡萄糖苷（Stilbene glucoside）及 50%乙醇（Ethanol）熱浸出物含量為指標進行比較，結果加壓法六小時即可達到常壓三十二小時或六十四小時的水準，此法製得的飲片質量穩定[8]。

用薄層法測定，何首烏經黑豆汁蒸製後，其中大黃素、大黃素甲醚含量無論在甲醇（Methanol）溶液中還是乙醚溶液中含量均降低，炮製時間越長，降低越多，提示何首烏的炮製時間應適中[9]。研究顯示，蒸四十小時以內，其游離蒽醌衍生物及結合蒽醌衍生物，均未見明顯改變。 同時首烏的含醣量隨著蒸的時間延長而增加，當蒸六十小時，其還原醣含量由生品的 19.6%增至 40.2%，非還原醣由 3.84%增至 6.82%，總糖量由 5.80%增至 10.84%[10]。測定何首烏及其炮製品中二苯乙烯葡萄糖苷（Stilbene glucoside）的含量，結果製何首烏二苯乙烯苷含量略高於生品，但差別不大[11]。採用薄層掃描法也對何首烏炮製前後二苯乙烯苷含量進行比較，結果顯示，生品>清蒸品>豆製品>豆加酒製品，蒸品由於加熱時間較短而二苯乙烯苷含量高於其他炮製品[12]。對何首烏炮製前後磷脂成分比較得出何首烏炮製後磷脂成分的含量明顯減少，按卵磷脂計量的順序為生品＞酒製品＞豆製品＞清蒸品＞豆加酒製品。炮製品中以酒製和豆製品中磷脂含量最高，分別為 1.82%和 1.62%，這與何首烏

傳統炮製方法中以豆製、酒製為主相符[13]，可作其炮製質量的參考指標。

生首烏經炮製後，具瀉下作用的結合性蒽醌衍生物水解成無瀉下作用的游離蒽醌衍生物，故製首烏無通便作用。通過藥理實驗：生首烏的 50%醇浸物對小白鼠有瀉下作用，但同一批生首烏經蒸製後，製成 50%的醇浸出物，其瀉下作用隨蒸的時間加長而逐漸減弱，當蒸至五十小時以後即得不到瀉下作用[14]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末約 0.1 g，加氫氧化鈉溶液 10 mL，煮沸三分鐘，冷卻後過濾。取濾液加鹽酸使成酸性，再加等量乙醚（Ethyl ether），振搖，醚層顯黃色。分取乙醚層 4 mL，加氨試液 2 mL 振搖，氨液層顯紅色（檢查蒽醌 Anthraquinones）。

（二）取本品粉末約 0.2 g，加乙醇 5 mL，水鍋上煮沸三分鐘，不斷振搖，趁熱過濾，放冷。取濾液 2 滴，蒸乾，趁熱加三氯化銻的三氯甲烷飽和液 1 滴，顯紫紅色。

（三）取本品粉末微量昇華得黃色柱狀或針簇狀結晶，遇鹼液顯紅色。

（四）本品細碎 250 mg，加乙醇 50 mL，置水鍋上加熱迴流一小時，過濾，濾液濃縮至 3 mL，作為檢品溶液。另取何首烏對照藥材，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與標準溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以苯（Benzene）：乙醇（2：1）混液為展開溶媒，展開約 3.5 cm，取出層析板風乾後；再以苯：乙醇（4：1）混液展開溶媒，展開約 7 cm，取出層析板風乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之；檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考資料

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；80

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；84

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；140

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；143

[5]葉定江等．何首烏及其炮製品的免疫藥理學研究．中藥通報．1987；12(3):21

[6]黃為雄．製首烏炮製新方法介紹．中醫藥信息．1990；(1):38

[7]應久皓等．何首烏炮製品藥理臨床研究．中國中藥雜誌．1992；17(12):722

[8]應久皓等．何首烏炮製方法研究．中成藥．1993；15(2):17

[9]葉定江等．何首烏及其炮製品的化學成份研究．中藥通報．1986；11(12):23

[10]馮寶麟．古今中藥炮製初探．山東科技出版社．1984；245

[11]劉成基等．何首烏及其炮製品中二苯乙烯苷含量測定．中國中藥雜誌，1991；16(8):469

[12]馬長華等．何首烏炮製前後二苯乙烯苷含量比較．中藥材．1995；18(7)350

[13]馬長華等．何首烏炮製前後磷脂成分比較．中國中藥雜誌．1991；16(11):662

[14]徐楚江．中藥炮製學．上海科技出版社．1985；145

68.吳茱萸
EVODIAE FRUCTUS
Evodia Fruit

【基原】：本品為芸香科Rutaceae植物，吳茱萸*Evodia rutaecarpa* (Juss.) Benth.、石虎*Evodia rutaecarpa* (Juss.) Benth. var. *officinalis* (Dode) Huang、小果吳茱萸*Evodia rutaecarpa* (Juss.) Benth. var. *bodinieri* (Dode) Huang 之乾燥近成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 68-1）。

（二）炮製：

甘草製：取甘草 6 kg 搗碎，加適量水，煎湯，去渣，加入 100 kg 淨吳茱萸，燜潤吸盡後，炒至微乾，取出，曬乾（圖 68-2）[2-4]。

【性狀】：吳茱萸呈扁球狀，略帶五稜，表面暗黃綠色或綠黑色，粗糙。質硬而脆，氣香濃烈。味辛辣而微苦。甘草製吳茱萸顏色加深，氣味稍淡[2-4]。

【炮製目的】：吳茱萸-性味辛、苦、熱。歸肝、脾、胃、腎經。有小毒，生品多外用；甘草製-毒性降低，燥性緩和[2、3]。

【炮製研究】：

吳茱萸主要含生物鹼和揮發油類成分。含量測定顯示吳茱萸各炮製品總生物鹼、揮發油及水浸出物含量均有不同程度的差異，含量範圍總生物鹼為 0.24～0.59％，揮發油 0.17～0.70％，水浸出物為 5.0～6.3％，這說明炮製品的質量與原藥材的內在質量有關，尤其是揮發油的含量差別更大，提示貯藏時間對其內在質量有較大影響[5]。以生物鹼為指標，對吳茱萸及不同炮製品進行定性、定量比較。結果顯示，吳茱萸及其炮製品均含生物鹼（吳茱萸鹼 Evodiamine、去甲基吳茱萸鹼 Rutaecarpine）和辛內弗林（Synephrine）。炒品總生物鹼含量明顯高於其他炮製品；毒性實驗顯示吳茱萸毒性小，炮製前後亦無顯著差異[6]。結果顯示：吳茱萸經不同炮製後，其生物鹼含量發生明顯變化。生品及甘草、醋、鹽炙四品比較甘草製吳茱萸的含量有明顯下降，醋製吳茱萸次鹼含量明顯下降，鹽製吳茱萸鹼及次鹼含量有所提高。說明鹽製對吳茱萸生物鹼具有溶出作用，古人多用鹽製吳茱萸增強溫腎壯陽，治療寒疝腹痛等症[7]。採用 GC/MS 聯用的方法，從吳茱萸及其炮製品的揮發油中各分離出六十多個峰，初步鑑定了其中的三十個組分，約佔總揮發油量的 92.6％，在這些組分中，以 β-順-羅勒烯（*cis*-β-Ocimene）和 β-反-羅勒烯（*trans*-β-Ocimene）含量最高，為揮發油中的主要成分。吳茱萸經不同方法（炒、烘、曬）炮製後，生品及其各炮製品中揮發油成分的相對含量略有變化，但未顯示有成分消失或新化合物生成，說明三種不同炮製方法對吳茱萸中揮發油未產生質的影響[8]。

【鑑別】：

取吳茱萸粉 0.5 g，加鹽酸溶液（1→100）10 mL，用力振搖，過濾，取濾液 2 mL，加碘化汞鉀試液 1 滴，產生黃白色沈澱（檢查生物鹼）；另取濾液 1 mL，緩緩加入對二甲氨基苯甲醛試液 2 mL，置水鍋上加熱，兩液接界處生成紅褐色環狀帶[1]。

【含量測定】：

（一）吳茱萸鹼（Evodiamine）及去甲基吳茱萸鹼（Rutaecarpine）──

◎移動相溶媒──乙腈：水：四氫呋喃：乙酸（51：48：1：0.1）之混液。必要時其配合

比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取預置五氧化二磷乾燥器於 50℃減壓（壓力 5 mmHg 以下）乾燥十二小時以上之吳茱萸鹼、去甲基吳茱萸鹼對照標準品，精確稱定，加甲醇（Methanol）分別製成每 1 mL 各含 0.1 mg 的溶液，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 130 mg，精確秤定，加甲醇 80 mL，加熱迴流五十分鐘，放冷，過濾，濾液加甲醇使成 10 mL，作為檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 225 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫。另取標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，吳茱萸鹼、去甲基吳茱萸鹼波峰面積之相對標準差不得大於 1.5%。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 5 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中吳茱萸鹼、去甲基吳茱萸鹼之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$\text{吳茱萸鹼、去甲基吳茱萸之量(mg)} = \text{吳茱萸鹼、去甲基吳茱萸對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；82

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；257

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；143

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；352

[5]王琦等．製吳茱萸的質量研究．中藥材．1992；15(4):24

[6]李群等．吳茱萸炮製前後生物鹼及毒性比較．中成藥．1993；15(4):19

[7]張韜等．吳茱萸及其炮製品中生物鹼的含量測定．中國中藥雜誌．1994；19(7):409

[8]王易賓等．吳茱萸炮製前後揮發油成分的研究．中藥材．1992；15(6):18

69.杜仲

EUCOMMIAE　CORTEX

Eucommia Bark

【基原】：本品為杜仲科Eucommiaceae植物，杜仲*Eucommia ulmoides* Oliv.之乾燥樹皮[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：刮去殘留粗皮，洗淨。

（二）切製：洗淨，切塊或絲，乾燥（圖 69-1）。

（三）炮製：

鹽製（鹽杜仲）：取杜仲塊或絲 100 kg，用（食鹽 2 kg）鹽水拌勻或噴灑均勻，燜透，置鍋內用文火炒至斷絲，表面焦黑色時，取出，放涼（圖 69-2）[2-4]。

【性狀】：杜仲成小方塊或絲狀。外表淡棕色或灰棕色，粗糙，內表面暗紫色，光滑。易折斷，斷面有細密銀白色富有彈性的橡膠絲相連，氣微，味略苦。鹽杜仲顏色加深，有焦斑，銀白色膠絲減少，彈性減弱，略有鹹性[2-4]。

【炮製目的】：生杜仲-性味甘、微辛、溫。歸肝、腎經。能溫補肝腎，強筋骨；鹽製-引藥下行增強補肝腎，壯腰膝、強筋骨、安胎的作用[2、3]。

【炮製研究】：

傳統杜仲炮製方法為：將杜仲削去粗皮洗淨，縱剖成 2 cm 直條，再橫切成 2 cm 方塊，加食鹽拌勻吸淨後以武火炒至外表焦黑色折絲易斷略有鹹味。該法的缺點是，武火炒易碳化損耗大，成品率低。改進方法是，先將切好的杜仲方塊不待乾燥直接用細砂鹽趁有潮拌燜（1000 g 杜仲用 5000 g 鹽）二十四小時，再一起下鍋用武火炒至黑褐色，篩去鹽，折之絲易斷，味略鹹，且避免了易碳化、損耗大等弊病。其成品顏色好，又省工省時，節約燃料[5]。

對於杜仲炒炭，採用電動轉鍋炮製杜仲炭，可提高炮製質量，降低耗損，提高效益[6]。有人提出杜仲炭原炮製方法，由於受熱不均勻，加工費時、浪費大。採用分類加工，砂炒，外觀好，質量高，損耗率低[7]。就其製品外觀性狀來看，200℃烘品、砂炒品、160℃烘品均符合傳統炮製斷絲要求，但其性狀和色味各項指標，尤以 160℃烘品為佳[8]。或採用砂燙法，將洗淨河砂用武火炒至靈活狀態，加淨選後的杜仲絲或塊炒至表面焦黑色，絲易斷時篩去砂，立即噴灑 2～3％鹽水，邊噴邊拌，再用文火炒至微乾，攤晾乾燥[9]。

通過對杜仲砂燙及炒炭兩種炮製方法的比較實驗，並作化學成分綠原酸（Chlorogenic acid）及水溶性浸出物的比較分析，證明砂燙的綠原酸含量高於炒炭，而兩者水溶液浸出物含量基本一致，砂燙以斷絲為度，受熱均勻，減少炭化的損失，成品率比炒炭提高 17.28％左右；且減少生藥有效成分的破壞[10]。另有文獻對鹽炙後的杜仲分別進行微炒，炒斷絲，炒炭和砂炒，並將這幾種炮製品加水煎煮兩次，濃縮後烘至膏狀，實驗結果表明，炮製方法不同溶出量亦不同[11]。

有文獻對生杜仲，鹽炙杜仲和鹽炙砂炒杜仲三種不同炮製品的絲片作水溶性浸出物的含量測定比較表明，以鹽水炙炒方法浸出物含量最高為 18.44％，鹽炙砂炒法次之為 16.78％。生杜仲浸出物含量最低為 10.37％[12]。

生杜仲與鹽杜仲均可使類陽虛小鼠紅細胞超氧化物歧化酶（Superoxide dismutase）活力增加，腎上腺增重，且兩者作用強度無明顯差別[13]。

【鑑別】：

（一）取本品粗粉 10 g，加乙醇（Ethanol）100 mL 迴流提取，回收乙醇至膏狀，加蒸餾水攪拌後過濾，濾液加數滴愛氏（對二甲氨基苯甲醛）試液，加熱煮沸十分鐘，溶液呈藍色（檢桃葉珊瑚苷 Aucubin）。

（二）取本品粗粉 2.0 g，加水 20 mL，水浴 50～60℃加熱一小時，過濾，濾液滴在濾紙上，噴灑三氯化鐵－鐵氰化鉀試液，顯藍色斑點（檢查鞣質類）。

（三）取本品粉末 1.0 g，加三氯甲烷（Chloroform）10 mL，浸漬二小時，過濾，濾液蒸乾，加乙醇 1 mL，產生具彈性的膠膜。

（四）取（一）項乙醇提取液滴於濾紙上，噴灑 20%氫氧化鈉水液，顯淺黃色斑點（紅杜仲顯紫色斑點，絲棉木不顯色）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考資料

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；83

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；152

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；148

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；279

[5]王尚科．12 種鹽炙中藥炮製方法改進．中藥材．1992；15(7):27

[6]梁覺民．改革炮製方法提高杜仲質量．中藥通報．1986；11(11):24

[7]楊治．杜仲炮製研究．中醫藥研究．1994；(2):52

[8]顏成杰．杜仲炮製品的質量探討．中藥材．1990；13(6):21

[9]李立．砂燙法炮製杜仲．時珍國要研究．1995；(增刊):78

[10]李巨寶等．杜仲不同炮製方法的比較實驗．中藥材．1986；(5):29

[11]吳順儉．杜仲不同炮製方法比較．中草藥．1988；19(15):17

[12]聞紅．杜仲炮製品浸出物含量的測定．中成藥研究．1988；(4):19

[13]李獻平等．鹽炙杜仲對小鼠超氧化物歧化酶的影響．中成藥研究．1988；(1):15

70.沙苑蒺藜

ASTRAGALI　COMPLANATI　SEMEN

Flastem Milkvetch Seed

【基原】：本品為豆科Leguminosae（Fabaceae）植物，扁莖黃耆*Astragalus complanatus* R. Br. 之乾燥種子。習稱沙苑子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，乾燥（圖 70-1）。

（二）炮製：

鹽製：取淨沙苑子 100 kg，用（食鹽 2 kg）鹽水拌勻或噴灑均勻，炮透，置鍋內文火炒乾，取出，放涼（圖 70-2）[2-5]。

【性狀】：沙苑子成腎形稍扁，一側內凹。表面光滑，灰褐色或綠褐色。質堅不易破碎，嚼之有豆腥味。鹽製沙苑子顯棕褐色，外表鼓起，稍有鹹味[2-5]。

【炮製目的】：沙苑子-性味甘、溫。歸腎經；鹽製-可引藥下行，增強補腎固精的功效[3、4]。

【鑑別】：

取本品1.0 g，搗碎，加乙醚10 mL，置溫水鍋上迴流十分鐘，過濾，棄去醚液。殘留物揮盡乙醚，加甲醇5 mL，置溫水鍋上迴流十分鐘，過濾。取濾液1滴點於層析濾紙上，置紫外燈365 nm 下觀察，顯紫紅色螢光；再加甲醇2滴使斑點擴散，紫紅色環內有一亮黃色環（檢查黃酮類）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；83

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；154

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；350

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；152

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；424

71.沙參

ADENOPHORAE　RADIX

Ladybell Root

【基原】：本品為桔梗科Campanulaceae植物，沙參*Adenophora stricta* Miq.、杏葉沙參*Adenophora axilliflora* Borb.或輪葉沙參*Adenophoraverticillata* Fisch.；*Adenophora tetraphylla* (Thunb.) Fisch.之乾燥根，習稱南沙參[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去殘根及雜質。

（二）切製：略潤，切段或切片，曬乾（圖 71-1）[2-5]。

【性狀】：本品為黃白色，圓柱形長段，外表粗糙，質緊密而脆[2-5]。

【炮製目的】：沙參-性味甘、微苦、微寒。歸肝、胃經。具養陰清熱、潤肺化痰、益胃生津的功能生品味甘質潤、養陰益胃生津，鮮用力量更強；淨製、切製-使藥物潔淨，便於調劑，有效成分易於煎出[3、4]。

【鑑別】：

取本品粉末 1.0 g，加水 10 mL，置水鍋中加熱十分鐘，過濾，取濾液 2 mL，加 5%α-萘酚乙醇溶液 2～3 滴，搖勻，沿管壁緩緩加入硫酸（Sulfuric acid）0.5 mL，兩液接界面顯紫色環。另取濾液 2 mL 加鹼性酒石酸銅試液（菲林試液）（Cupric tartrate TS, Alkaline; Fehling TS）4～5 滴，置水鍋中加熱五分鐘，形成紅棕色沉澱[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；109

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；93

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；272

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；153

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；145

72.沉香

AQUILARIAE　RESINATUM　LIGNUM

Chinese Eaglewood Wood

【基原】：本品為瑞香科 Thymelaeaceae 植物，白木香 *Aquilaria sinensis*（Lour.）Gilg 含有樹脂的心材[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去枯廢白木。

（二）切製：劈成小薄片。用時搗碎或研成細粉（圖 72-1）[2-5]。

【性狀】：本品為不規則片狀或塊狀，表面凹凸不平，淡黑色或灰黑色，或棕黑色與黃白色相同。質堅硬，大多不沉於水，斷面刺狀。有特殊香氣，味微苦。燒時香氣濃烈，並有黑色油狀物滲出[2-5]。

【炮製目的】：本品-性味辛、苦、微溫。歸腎、脾、胃經。具行氣止痛、溫中降逆、納氣平喘的功能，多生用，用於胸腹漲悶疼痛、胃寒嘔吐噁逆，腎虛氣逆喘急；淨製、切製-使藥物潔淨，便於調劑，有效成分易於煎出[3、4]。

【鑑別】：

取（浸出物）項下醇溶性浸出物，進行微量昇華，得黃褐色油狀物，香氣濃鬱；於油狀物上加鹽酸 1 滴與香草醛少量，再滴加乙醇 1～2 滴，漸顯櫻紅色，放置後顏色加深[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；128

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；130

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；456

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；155

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；296

73.決明子

CASSIAE　SEMEN

Cassia Seed

【基原】：本品為豆科 Leguminosae（Fabaceae）植物，決明 *Cassia obtusifolia* L‧或小決明 *Cassia tora* L.之乾燥成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，乾燥（圖 73-1）。

（二）切製：用時搗碎。

（三）炮製：

炒製（炒決明子）：取決明子，置鍋內，用文火炒至微有香氣，取出，放涼。用時搗碎（圖 73-2）[2-4]。

【性狀】：決明子兩端平行傾斜，形似馬蹄，一端稍尖，一端平截狀。表面綠色或暗棕色，平滑有光澤，背腹兩側各有一條突起的現行凹紋。質堅硬，味微苦。炒決明子種皮破裂，顏色加深，偶有焦斑，質變脆，微有香氣[2-4]。

【炮製目的】：決明子生品長於清肝熱，潤腸燥，用於目赤腫痛，大便秘結；炒製-可緩和寒瀉之性[3、4]。

【鑑別】：

（一）取本品細粉末 0.5 g，加稀硫酸（Sulfuric acid）20 mL 與三氯甲烷（Chloroform）10 mL，微沸回流十五分鐘，放冷後，移入分液漏斗中，分取三氯甲烷層，加氫氧化鈉試液 10 mL，振搖，放置，鹼液層顯紅色。如顯棕色，則分取鹼液層加過氧化氫試液 1～2 滴，再置水浴中加熱四分鐘，即顯紅色。

（二）取本品粉末 1 g，加甲醇（Methanol）10 mL，浸漬 1 小時，濾過，濾液蒸乾，殘渣加水 10 mL 使溶解，再加鹽酸 1 mL，置水浴上加熱三十分鐘，立即冷卻，用乙醚提取二次，每次 20 mL，合併乙醚液，蒸乾，殘渣加三氯甲烷 1 mL 使溶解，作為供試品溶液。另取大黃素對照品，大黃酚對照品，加甲醇製成每 1 mL 各含 1 mg 的混合溶液，作為對照品溶液。照薄層色譜法試驗，吸取上述兩種溶液各 2 μL，分別點於同一以羧甲基纖維素鈉為黏合劑的矽膠 H 薄層版上，以石油醚（30～60℃）：甲酸以酯：甲酸（15：5：1）的上層溶液為展開劑，展開，取出，晾乾，置紫外燈（365 nm）下檢視。供試品色譜中，在與對照品色譜相應的位置上，顯相同的橙色螢光斑點；置氨蒸汽中薰後，斑點變為紅色[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會‧中華人民共和國藥典‧2005；98

[2]雷國蓮、頓寶生‧中藥炮製技術指南‧世界圖書出版公司‧2002；238

[3]葉定江‧中藥炮製學‧知音出版社‧2002；87

[4]張賢哲、蔡貴花‧中藥炮製學‧中國醫藥學院出版組‧1995；423

74.沒藥

MYRRHA

Myrrh

【基原】：本品為橄欖科Burseraceae植物，沒藥樹*Commiphora myrrha* Engler或同屬他種植物樹幹皮部滲出之油膠樹脂[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：揀淨雜質（圖 74-1）。

（二）炮製：

1.醋製：取淨沒藥 100 kg，加醋 5 kg 拌勻，燜透，置鍋內炒至表面光亮時，取出，放涼（圖 74-2）。

2.炒製：取淨沒藥置鍋內，用文火炒至表面光亮時，取出，放涼（圖 74-3）[2-4]。

【性狀】：本品為顆粒狀或不規則的碎塊狀，紅棕色或黃棕色，表面粗糙。醋沒藥表面黑褐色或棕黑色，顯油亮光澤，略具醋氣。炒沒藥表面黑褐色或黑棕色，有光澤，氣微香[2-4]。

【炮製目的】：沒藥生品-氣味濃烈，對胃有一定的刺激性，容易引起噁心，嘔吐，故多外用，也用於瘀損腫痛；醋製-增強活血止痛，收斂生肌的作用，並矯味；炒製-緩和其刺激性，便於粉碎，便於服用[2、3]。

【炮製研究】：

傳統沒藥炮製方法為：取沒藥塊，置鍋內用中火炒至表面微溶時，噴醋，邊噴邊炒，到表面成明亮光澤時迅速出鍋，攤開晾涼。現有改進的方法為把備好的沒藥小塊置鍋中用文火炒至溶化，待煙除盡，外表面發光亮，摸不黏手時停火，(或微火）噴灑等量醋液炒拌均勻再藉鍋和灶火的餘熱炒至醋液盡而乾燥取出，放涼，用棍棒打碎[5]。

還有用夾層水煮法與直火清炒法，直火水煮法，燈心草製法炮製沒藥，並從成品率，性狀和質量做對比，結果都優於過去的傳統炮製方法，建議用夾層水煮後過濾，濃縮冷卻的製法[6]。

沒藥傳統用醋炒、炒溶、炒去油等方法，操作時有強烈的濃煙臭味。本法改為將粉碎的沒藥加醋拌勻，分層（每層 1.5～2 cm 厚）平鋪在放有吸油紙（約七張）的容器內，劃好方塊。置已遇熱的恆溫箱內，關門封閉，於 110℃保持六小時，降至 5℃再置二十小時，取出攤晾，分離油紙即得。成品氣味芳香，質地鬆脆，色澤微黑美觀，片型大小一致。加熱溫度不能超過 200℃[7]。

【鑑別】：

（一）取本品與水共研形成黃棕色乳狀液。粉末遇硝酸呈紫色。

（二）取粉末 0.1 g，加細砂 0.5 g，研勻置試管中，加乙醚振搖提取，將提取液置蒸發皿中，待乙醚揮散後，殘留一層薄膜，用溴或發煙硝酸蒸氣接觸皿底殘渣，即顯紫紅色（檢查揮發油，偽品無此反應）。

（三）取粉末少許，加新配置的香莢蘭醛/硫酸試液（Vanillin / H_2SO_4 TS)數滴，揮發油含量高者立即顯紫紅色，揮發油含量低者，則初顯黃色，漸漸變成紫紅色[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物─取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；84

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；359

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；157

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；491

[5]阮靈本．沒藥醋製方法的改進．中國中藥雜誌．1995；20(8):466

[6]陸惠森．採用夾層水煮法炮製沒藥．時珍國藥研究．1994；5(3):24

[7]劉星焰．乳香沒藥炮製方法改進．時珍國藥研究．1993；4(4):24

75.牡丹皮

MOUTAN RADICIS CORTEX

Tree Peony Bark

【基原】：本品為毛茛科 Ranunculaceae 植物，牡丹 *Paeonia suffruticosa* Andr.之乾燥根皮[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，乾燥（圖 75-1）。

（二）切製：切薄片，乾燥（圖 75-2）。

（三）炮製：

製炭（牡丹皮炭）：取牡丹皮片，用中火炒製，至表面黑褐色，噴淋清水少許，滅盡火星，取出晾乾，篩去碎屑（圖 75-3）[2-5]。

【性狀】：牡丹皮為中空的類圓形薄片。外表灰褐色或黃棕色，栓皮脫落處呈粉紅色。內表面淡灰黃色或淺棕色，常見發亮的晶點。質脆，粉性。有特殊香氣，味微苦而澀。牡丹皮炭成黑褐色，氣香，味微苦而澀[2-5]。

【炮製目的】：牡丹皮生品-性味苦、辛、微寒。歸心、肝、腎經。具清熱涼血，活血化瘀的功能；製炭-清熱作用降低，具有涼血止血作用[2、4]。

【炮製研究】：

傳統牡丹皮炭炮製方法為：取牡丹皮，用中火炒至黑褐色，噴灑少許清水，滅盡火星，取出晾乾。用砂炒炭，以砂作為傳熱介質，使牡丹皮內外表面受熱均勻，製品炭化程度一致，質量較好，功效較好。同時克服清炒法製炭時，製品生熟不均的缺點，注意砂溫應控制在 200℃以下[6]。

牡丹皮酒浸、煨和炒煎三種炮製方法均減少芍藥苷（Paeoniflorin），牡丹酚苷（Paeonoside），牡丹酚（Paeonol）的含量，特別是炒焦使所含成分大幅下降[7]。採用直接蒸餾一紫外分光光度法測定不同炮製品（牡丹皮、炒丹皮、焦丹皮、酒炒丹皮、酒蒸丹皮、丹皮炭）中牡丹酚和牡丹酚苷的含量，結果顯示：不同炮製品中牡丹酚的含量比生品均有所降低，尤以丹皮炭損失最多，牡丹酚含量較生品減少約 4～5 倍，可能由於牡丹酚易揮發所致。故炮製品受熱溫度越高，時間越長，牡丹酚含量越低。研究還證實，炮製品牡丹酚苷的含量比生品高約 4～12 倍不等[8]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末微量昇華，昇華物在顯微鏡下觀察，可見長柱形結晶或針狀及羽狀簇晶，於結晶上滴加三氯化鐵醇溶液，則結晶溶解而呈暗紫色。（牡丹酚 Paeonol 的反應）

（二）取本品粉末 2.0 g，加乙醚 20 mL，密塞，振搖二分鐘，過濾，取濾液 5 mL，置水鍋上蒸乾，放冷，殘渣中加硝酸數滴，先顯棕黃色，後變鮮綠色。（牡丹酚的反應，白芍根皮粉末顯黃色）

（三）本品粉末 1.0 g，加乙醚 10 mL，密塞，振搖十分鐘，過濾，濾液揮乾，殘渣加丙酮 2 mL 使溶解，作為檢品溶液。另取牡丹酚對照標準品加丙酮製成每 1 mL 含 5.0 mg 的溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以環己烷：乙酸乙酯（Ethyl acetate）（3：1）為展開溶媒，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以鹽酸酸化之 5%三氯化鐵乙醇試液噴霧，熱風吹至斑點顯色清晰。檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現主斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）牡丹酚（Paeonol）──

◎移動相溶媒──水：乙腈：冰醋酸（65：35：2）。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取預置氯化鉀之乾燥器內乾燥一小時以上之牡丹酚對照用標準品約 10 mg，精確稱定，加甲醇（Methanol）溶成 100 mL，取此溶液 10 mL，加甲醇使成 50 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 0.3 g，精確稱定，加甲醇 40 mL，連接迴流冷凝管，置水鍋加熱迴流萃取三十分鐘，冷卻後過濾，殘留物加甲醇 40 mL，同上操作後，合併濾液，加甲醇使成 100 mL，取此溶液 10 mL，再加甲醇使成 25 mL，供作檢品溶液。

◎層析條件檢測液──取牡丹酚對照用標準品 1 mg 及羥苯甲酸丁酯（Butyl parahydroxybenzoate）對照用標準品 5 mg，加甲醇溶成 25 mL，即得。

◎高效液相層析裝置──具波長 274 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 20℃恆溫。移動相溶媒流速調節至牡丹酚波滯留時間為約十四分鐘。取層析條件檢測液 10 μL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為牡丹酚、羥苯甲酸丁酯；且二者波分離度為 2 以上為原則。另取標準品溶液層析之，記錄其波值：重複注入五次，牡丹酚波面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中牡丹酚之波面積 r_u 及 r_s。

$$牡丹酚之量(mg) = 牡丹酚對照標準品之量(mg) \times \frac{r_U}{r_S} \times \frac{1}{2}$$

（二）芍藥苷（Paeoniflorin）──

◎移動相溶媒──水：乙腈（4：1）之混液。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取芍藥苷對照用標準品約 10 mg，精確稱定，加稀甲醇溶液(1→2)溶成 100 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 0.5 g，精確秤定，加稀甲醇溶液（1→2）50 mL，連接迴流冷凝裝置，置水浴迴流萃取三十分鐘，放冷後過濾，殘留物再加稀甲醇溶液（1→2）50 mL，同上操作，合併上清液加稀甲醇（1→2）使成 100 mL，供作檢品溶液。

◎層析條件檢測液──取芍藥及二氫基苯乙酮（*p*-Hydroxyacetophenone）對照用標準品各 l mg，加稀甲醇溶液（1→2）使成 10 mL，即得。

◎高效液相層析裝置──具波長 230 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 20℃左右之一定溫度。移動相溶媒流速調節至芍藥波滯留時間為約十分鐘。取層析條件檢測液 20 μL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為芍藥、二氫基苯乙酮；且二者波峰分離度為 3 以上為原則。另取標準品溶液層析之，記錄其波值：重複注入五次，芍藥波面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中芍藥苷之波面積 r_u 及 r_s。

芍藥苷之量(mg)＝ 芍藥苷對照標準品之量(mg) $\times \frac{r_U}{r_S}$

（三）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（四）稀乙醇抽提物──取本品按生藥乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；85

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；154

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；468

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；159

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；423

[6]朱衛平．丹皮炭炮製工藝的改進．中成藥研究．1987；(9):47

[7]程明等．台灣對一些中藥炮製的研究．中藥飲片．1990；(3):3

[8]趙紅泰等．炮製對牡丹皮主要成分的影響．中成藥研究．1986；(5):17

76.牡蠣

OSTREAE　CONCHA

Oyster Shell

【基原】：本品為牡蠣科 Ostreidae 動物，長牡蠣 *Ostrea gigas* Thunberg、大連灣牡蠣 *Ostrea talienwhanensis* Crosse 或近江牡蠣 *Ostrea rivularis* Gould 之貝殼[1]。

【炮製方法】：

（一）煆製：取淨牡蠣（圖 76-1），砸成小塊，置無煙的爐火上或置適宜的容器內煆至酥脆，取出，放涼，研碎（圖 76-2）[2-4]。

【性狀】：牡蠣為不規則片狀，灰白色，具光澤，分層次，質堅硬，煅牡蠣呈不規則片塊，大小不一，灰白色或灰黑色，質酥脆[2-4]。

【炮製目的】：牡蠣生品-性味鹹、微寒。歸肝、膽、腎經。具重鎮安神，軟堅散結，收斂固澀的功能；煅製-增強藥物作用，且質地變酥脆，易於粉碎，便於服用[2、3]。

【炮製研究】：

牡蠣的傳統炮製方法為煅製法；取淨牡蠣，照明煅法煅至酥脆。牡蠣經煅後，質體酥鬆，易於粉碎，利於有利成分的煎出。傳統煅法受熱不均勻，鍋底部受熱大過，面上溫度不足，須經常翻動，費時費力，工效低。採用炒藥機，在 300℃左右時，煅約十至二十分鐘，貝殼由小爆聲，爆至無聲時打開。每個工時可煅製牡蠣 300 kg。用此炒藥機燜煅法，節省工時，生產效率高[5]。亦有採用轉爐炒藥機煅製牡蠣，效果良好[6]。利用烤箱來煅製牡蠣，300℃恆溫四至六小時，煅好的牡蠣呈灰白色或灰褐色，質酥脆[7]。煅牡蠣合理的方法條件為：750℃，六十分鐘煅至紅透，用 28％醋，此時 Ca^{2+}含量比爐火煅高 2.4 倍[8]。

【鑑別】：

（一）取粉末置紫外燈下觀察，大連灣牡蠣顯淺灰色螢光；近江牡蠣顯紫灰色螢光。

（二）取本品 1.0 g，加稀鹽酸 10 mL，加熱則溶解，並產二氧化碳氣泡，溶液稍渾濁呈淡紅色，且殘留有透明的片狀半浮物[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；87

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；404

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；508

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；528

[5]劉超．用炒藥機煅製牡蠣方法介紹，中成藥．1992；14(11):49

[6]田舉基等．轉爐煅牡蠣的經驗．中成藥研究．1983；(8):42

[7]王昭雲．利用烤箱煅牡蠣．時珍國藥研究．1992；3(1):23

[8]吳小華等．茂福爐煅至牡蠣的方法條件(簡報)　．中藥通報，1998；13(11):23

77.皂莢

GLEDITSIAE　FRUCTUS

Chinese Honeylocust Fruit

【基原】：本品為豆科Leguminosae（Fabaceae）植物，皂莢*Gleditsia sinensis* Lam.之乾燥成熟果實。習稱皂角[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 77-1）。

（二）切製：未切片者略泡，潤透，切厚片，乾燥[2-4]。

【性狀】：本品呈長條形而扁，或稍彎曲。表面紅褐色或紫紅色，被灰白色粉霜，擦去後具光澤，基部有柄或柄跡。兩邊有稜脊。剖開後淡黃色，可見扁橢圓形種子。種子黃棕色，光滑，質堅。氣味辛辣，嗅其粉末則打噴嚏[2-4]。

【炮製目的】：皂角-性味辛、溫、微毒，具祛風痰、除濕熱、殺蟲的功能；淨製、切製-使藥物潔淨，便於調劑，有效成分易於煎出[3]。

【鑑別】：

1.取本品粉末 1.0 g，加乙醇（Ethanol）8 mL，加熱迴流五分鐘，放冷，過濾。取濾液 0.5 mL，置小瓷皿中，蒸乾，放冷，加乙酐（Acetic anhydride）三滴，攪勻，沿皿壁加硫酸（Sulfuric acid）2 滴，漸顯紅紫色。 2.取本品粉末 1 g，加水 10 mL，煮沸十分鐘，過濾，濾液強烈振搖，即產生持久的泡沫（持續十五分鐘以上）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；88

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；243

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；114

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；354

78.皂角刺
GLEDITSIAE　SPINA
Chinses Honeylocust Spine

【基原】：本品為豆科Leguminosae（Fabaceae）植物，皂莢*Gleditsia sinensis* Lam.莖上之乾燥棘刺，習稱皂刺[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：未切片略泡，潤透，切厚片，乾燥（圖 78-1）[2-5]。

【性狀】：本品為棕黃色斜薄片，多成分枝狀。外皮棕褐色尖部紅棕色。表面光滑或有細紋。質堅硬，難折斷。斷面黃白色，中心淡灰棕色而疏鬆。無臭，味淡[2-5]。

【炮製目的】：皂角刺-性味辛、溫。歸肝、肺、胃經。具消腫脫毒、透膿、殺蟲的功能；淨製、切製-使藥物潔淨，利於溶出藥效成分，便於調劑煎煮[3、4]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；88

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；131

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；456

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；163

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；298

79.貝母

FRITILLARIAE THUNBERGII BULBUS

Thunberg Fritillary Bulb

【基原】：本品為百合科Liliaceae 植物，浙貝母*Fritillaria thunbergii* Miq. 之乾燥鱗莖。採挖洗淨，大小分開，小者不去芯芽，習稱"珠貝"，大者除去芯芽，習稱"大貝"，或取鱗莖，大小不分，除去芯芽，趁鮮切成厚片，洗淨，乾燥，習稱"浙貝片"[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，用水稍泡，撈出，悶潤後剝瓣去心，曬乾（圖 79-1）。

（二）切製：除去雜質，略淘，潤軟，切極薄片，乾燥（圖 79-2）[2-5]。

【性狀】：本品單瓣鱗片，單面凸出他面凹入呈元寶狀，稱「元寶貝」。完整鱗莖扁圓球狀似腎臟，稱「珠貝」。表面白或淡黃色，碾成白色粉末，質硬脆，易折，斷面不平整，白或淡黃色，富粉性。氣弱，味苦[2-5]。

【炮製目的】：浙貝母性味苦、寒。歸肺、心經。具有清熱散結、化痰止咳功能，本品多生用，用於風熱犯肺、痰火咳嗽；淨製、切製-利於藥效成分溶出，便於調劑與製劑[3、4]。

【鑑別】：

（一）橫切片，加 2～3 滴碘試液，即呈藍紫色，但邊緣表皮一圈仍為類白色。

（二）取粗粉 1.0 g，加 70％乙醇（Ethanol）20 mL，加熱迴流三十分鐘，過濾，蒸乾，殘渣加 1％鹽酸溶液 5 mL 使溶解，過濾，取濾液加碘化鉍鉀溶液 3 滴，則生成橙黃色沈澱；另取濾液，加 20％矽鎢酸試液數滴，即生成白色絮狀沈澱。

（三）取粉末置紫外光燈下（365 nm）觀察，呈亮淡綠色螢光。

（四）本品細碎 1.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上振搖加熱三十分鐘。冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液，另取浙貝母對照藥材，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與藥材溶液各 5 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以甲苯：乙酸乙酯（Ethyl acetate）：甲酸（5：4：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後。以茴香醛/硫酸試液（*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）噴霧，105℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所成斑點之色調與 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；130

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；34

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；299

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；133

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；238

80.赤芍

PAEONIAE RUBRA RADIX

Red Peony Root

【基原】：本品為毛茛科Ranunculaceae植物，芍藥*Paeonia lactiflora* Pall.或川赤芍*Paeonia veitchii* Lynch之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 80-1）。

（二）切製：除去雜質，分開大小，洗淨，潤透，切薄片，乾燥（圖 80-2）。

（三）炮炙：

1.炒製：取赤芍片，置鍋內，用文火加熱，炒至顏色加深，偶有焦斑，取出，放涼（圖 80-3）。

2.酒製：將 100 kg 赤芍片與 12 kg 黃酒拌勻，燜潤至酒盡時，置鍋內用文火炒至微黃色為度，取出放涼（圖 80-4）[2-5]。

【性狀】：本品為粉紅色至粉白色的圓形薄片，片面有放射狀紋理，皮部窄。周邊灰褐色。直硬而脆，味微苦。炒赤芍顏色加深，偶有焦斑。酒赤芍微黃色，略有酒氣[2-5]。

【炮製目的】：赤芍-性味苦、微寒。歸肝經。具清熱涼血、散瘀止痛的功能；炒赤芍-緩和藥性，適用於脾胃虛弱患者；酒赤芍-緩和藥性，增加活血散瘀之效[3、4]。

【炮製研究】：

以赤芍中鞣質單體沒食子酸，d-兒茶精（d-Catechin）的含量為指標，用高效液相色譜層析法分析酒炙時間長短對其鞣質單體的含量影響。隨著酒炙時間的延長，沒食子酸（Gallic acid）含量有上升趨勢，d-兒茶精含量呈下降趨勢。因為沒食子酸鞣質為水解性鞣質，而 d-兒茶精是縮合性鞣質隨著酒炙時間延長，一個呈上升趨勢，一個呈下降趨勢，在整個過程中，並非單純性上升或下降趨勢，雖然可以認為這兩種經酒炙後使兩個成份呈動態平衡狀態，亦可能是多組成分間含量比例增減的關係[6]。

【鑑別】：

（一）本品橫切面加三氯化鐵顯藍色，尤其在形成層及木薄壁細胞部分較為顯著。（鞣質 Tannins 反應）

（二）取本品粉末 0.5 g，加水 3 mL 振搖，過濾。取濾液 2 滴，點於濾紙上，置紫外光燈（365 nm）下觀察，顯藍色螢光。

（三）本品粉末 0.5 g，加乙醇（Ethanol）10 mL 冷浸二十四小時，離心，取上清液作為檢品溶液，另取芍藥（Paeoniflorin）對照標準品，溶於乙醇作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：甲醇（Methanol）：乙酸乙酯（Ethyl acetate）（8：4：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以茴香醛/硫酸試液（*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）噴霧，90℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）芍藥苷（Paeoniflorin）──

◎移動相溶媒──水：乙腈（4：1）。必要時其配合可予調整。

◎對照標準品溶液──精確稱取對照標準品芍藥苷 10 mg，加 50％甲醇為溶劑，定容至 100 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 500 mg，精確稱定，加 50％甲醇水溶液 50 mL，連接迴流冷凝裝置，置水鍋上迴流萃取三十分鐘，冷卻後過濾。殘留物再以 50％甲醇水溶液 50 mL，同樣操作，將所有濾液混合定容至 100 mL，作為檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 320 nm 檢測器，4～6 mm ×15～25 cm 層析管，十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 20℃左右，移動相溶媒流速調節至芍藥苷波峰滯留時間約為十分鐘。

◎測定法──取 20 μL 檢品溶液及標準品溶液，分別注入高效液相層析儀，依上述條件分析，分別測計檢品溶液及標準品溶液中芍藥苷之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$芍藥苷之量(mg)＝芍藥苷對照標準品之量(mg) \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；90

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；79

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；266

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；164

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；129

[6]李賽等．酒炙時間與赤芍化學成分含量變化關係．中成藥．1991；13(10):14

81.車前子

PLANTAGINIS　SEMEN

Plantain Seed

【基原】：本品為車前科 Plantaginaceae 植物，車前 *Plantago asiatica* L.或平車前 *Plantago depressa* Willd.之乾燥成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 81-1）。

（二）炮製：

1.炒製（炒車前子）：取淨車前子置鍋內用文火炒至起爆裂聲時，取出，放涼（圖 81-2）。

2.鹽製（鹽車前子）：取淨車前子 100 kg，置鍋內用文火炒，至有爆裂聲時，噴淋鹽水（食鹽 2 kg），炒乾，取出，放涼（圖 81-3）[2、3]。

【性狀】：車前子為橢圓形，不規則長圓形或三角狀圓形而扁的細小種子。表面成黑褐色或黃棕色，遇水有粘滑感。氣微、味淡。炒車前子，成黑褐色，有香氣。鹽車前子黑褐色，味微鹹[2、3]。

【炮製目的】：車錢子生品-常於利水通淋；炒車前子-寒性稍減，並能提高煎出效果；鹽製-引藥下行，瀉熱利尿而不傷陰[2、3]。

【炮製研究】：

對車前子鹽炙品（取車前子 750 g 放入白瓷盤內，將食鹽 10 g 用水 50 mL 溶解後，加入車前子內拌勻燜潤十五分鐘，放入烘箱 60℃烘二十四小時至乾，然後取出放入鍋內炒至鼓起，具香氣時取出）、清炒品（方法同鹽炙不加食鹽）、生品，進行定性、定量分析，結果顯示：三種不同炮製品提取物黃酮類定性反應一致，都為正反應。紙層析，紫外光譜，紅外光譜比較，結果都一致。黃酮類成分定量分析表明，清炒品黃酮含量較高，鹽炙次之，生品較低，即清炒和鹽炙可提高黃酮類成分的含量[4]。

【鑑別】：

（一）取本品細碎 2.0 g，加入乙醇（Ethanol）約 10 mL，加熱迴流三十分鐘，放冷後過濾，定量至 10 mL，作為檢品溶液。另取車前子對照藥材 2.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液及對照標準藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：水：冰醋酸（7：2：1）為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 2,4-Dinitrophenylhydrazine/H_2SO_4 試液噴霧，105℃加熱二分鐘，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。

（二）取本品粉末 0.1 g，加水 3 mL，振搖混合，靜置三十分鐘，過濾，濾液加入稀鹽酸 3 mL，加熱煮沸一分鐘，冷卻後加入氫氧化鈉試液，將 pH 值調至中性，加鹼性酒石酸銅溶液 1 mL，在沸水鍋中加熱，產生紅色沉澱[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；46

[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版社．2002；208

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；166

[4]許臘英．鹽炙對車前子中黃酮類成分的影響．中草藥．1986；17(11):10

82.辛夷
MAGNOLIAE　FLOS
Magnolia Flower

【基原】：本品為木蘭科Magnoliaceae 植物，望春玉蘭*Magnolia biondii* Pamp.、玉蘭*Magnolia denudata* Desr.或武當玉蘭*Magnolia sprengeri* Pamp.之乾燥花蕾[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：挑去雜質及花柄，篩去泥屑（圖 82-1）[2-5]。

【性狀】：本品為長卵形花蕾，形似毛筆頭，表面被灰白色或淡黃色茸毛。體輕，質脆。香氣特異，味辛而稍苦[2-5]。

【炮製目的】：辛夷-性味辛、溫。歸肺、胃經。具有散風寒、通鼻竅的功能，多用風寒頭痛、鼻塞、鼻淵、鼻流濁涕；淨製-使藥物潔淨，便於調劑，有效成分易於煎出[3、4]。

【鑑別】：

本品粉末 1.0 g，加三氯甲烷（Chloroform）10 mL，密塞，超音波處理三十分鐘，過濾，濾液蒸乾，殘渣加三氯甲烷 2 mL 使溶解，作為檢品溶液。另取木蘭脂素（Magnolin）對照標準品，溶於甲醇製成每 1 mL 含 1 mg 的標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷：乙醚（5：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 10％硫酸乙醇試液噴霧，在 90℃加熱至斑點顯色清晰，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照稀乙醇測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）揮發油──本品按照生藥揮發油測定法（附錄第Ⅰ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；92

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；185

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；442

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；168

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；319

83.防己

STEPHANIAE TETRANDRAE RADIX

Fourstamen Stephania Root

【基原】：本品為防己科 Menispermaceae 植物，粉防己 *Stephania tetrandra* S. Moore 之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，稍浸，洗淨（圖 83-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片，乾燥（圖 83-2）。

（三）炮製：

1.酒製（酒防己）：取淨防己片 100 kg，加黃酒 10 kg 拌勻，燜潤，至鍋內用文火炒至微黃色，取出放涼（圖 83-3）。

2.炒製（炒防己）：取防己片，用文火炒至微焦為度（圖 83-4）[2-5]。

【性狀】：本品為圓形或半圓形薄片，橫切面灰白色，有放射狀文理，質堅實，顯粉性。酒防己，表面微黃色，偶見焦斑，具焦香氣。炒防己，表面微黃色，偶見焦斑，具焦香氣[2-5]。

【炮製目的】：防己-性味苦、寒。歸膀胱、肺經。具利水消腫、祛風止痛的功能，用於水腫腳氣、小便不利、濕疹瘡毒、風濕痺痛、高血壓病；酒製-增強祛風除濕作用，用於風濕痺痛；炒製-緩和藥性[3、4]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；101

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；75

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；262

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；169

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；147

84.防風

SAPOSHNIKOVIAE　RADIX

Saposhnikovia Root

【基原】：本品為繖形科Umbelliferae（Apiaceae）植物，防風*Saposhnikovia divaricata* (Turcz.) Schischk.之乾燥根，習稱"關防風"[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：刮去蘆邊絨毛，切去蘆蒂，清水淋灑，稍潤（圖 84-1)。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片，乾燥（圖 84-2)。

（三）炮製：

1.炒製（炒防風)：取生防風，炒至深黃色或微焦（圖 84-3)。

2.製炭（防風炭)：取防風片置鍋內，用中火炒至外呈黑色，內呈黑褐色為度，噴灑清水適量，滅盡火星，取出，曬 1 夜（圖 84-4)。

3.蜜製（蜜防風)：取 100 kg 防風片，加入蜜 25 kg 被吸盡，放冷即可（圖 84-5）[2-5]。

【性狀】：防風為淡黃色薄片，皮部有裂隙。氣特異；炒防風表面深黃色，微有焦斑。防風炭表面黑色，內部黑褐色。蜜防風後顏色加深[2-5]。

【炮製目的】：防風-性味辛、甘、溫。歸膀胱、甘、脾經。具解毒祛風、勝濕、止痙的功能；炒製-辛散之力減弱，升提之性加強；製炭-止血；蜜製-緩和發散作用[3、4]。

【鑑別】：

本品粉末 5.0 g，加 50 mL 甲醇（Methanol)，於三角瓶內浸泡過夜，過濾，濾液濃縮至 5 mL，作為檢品溶液。另取防風對照藥材，同法製成對照藥品溶液，取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁)，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層析板上，以三氯甲烷（Chloroform)：甲醇（8：1）為展開劑，展開，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現螢光斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；93

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；75

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；263

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；171

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；148

85.乳香
OLIBANUM
Frankincense

【基原】：本品為橄欖科 Burseraceae 卡氏植物，乳香樹 *Boswellia carterii* Blrdw.及其同屬植物 *Boswellia bhaw dajiana* Birdw 滲出的油膠樹脂[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：搗碎（圖 85-1）。

（三）炮製：

1.醋製（醋乳香）：取淨乳香 100 kg，加醋 5 kg 拌勻，燜透，置鍋內炒至表面光亮，取出，放涼（圖 85-2）。

2.炒製（炒乳香）：取淨乳香置鍋內，用文火加熱，炒至冒煙表面顯油亮光澤，取出放涼（圖 85-3）[1-5]。

【性狀】：乳香為淡黃色或黃棕色塊狀，半透明，微有光澤，質堅脆，斷面蠟樣，醋乳香表面深黃色，顯油亮光澤，略具醋氣。炒乳香，表面油黃色，微透明，具特異香氣[1-5]。

【炮製目的】：乳香-性味辛、苦、溫。歸心、肝、脾經。具活血行氣、通經止痛、消腫生肌功能，生乳香味辛烈、對胃有較強的刺激性、易引起噁心嘔吐、多外用；醋製和炒製-均能緩和藥性，增強活血止痛，收斂生肌之功效，並可矯味[2-5]。

【炮製研究】：

將乳香傳統的麥麩炒法改進為水製法，效果好[6, 7]，揮發油可控制在 0.3％以下，具體方法為：用乳香小塊置鍋內，用中火炒至微溶時，噴火，邊噴水邊炒，炒至表面光亮，內無溏心時，迅速出鍋攤開晾涼，每 100 kg 乳香，用水 10～15 kg。

比較清炒，燈草製及水製法對揮發油的影響後認為，水製法乳香含油量最高，清炒次之，燈草製最少[8]。

【鑑別】：

本品燃燒時顯油性，冒黑煙，有香氣；加水研磨成白色或黃白色乳狀液[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2010；207

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；75

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；478

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；174

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；492

[6]孫本海．改進乳香炮製法的體會．中藥通報．1984；11(6):26

[7]孫向紅．水製法炮製乳香新方法．河南中醫．1985；(1):40

[8]陳振飛等．不同炮製方法對乳香揮發油的影響．中成藥研究．1982；(6):20

86.使君子
QUISQUALIS　FRUCTUS
Rangooncreeper Fruit

【基原】：本品為使君子科Combretaceae植物，使君子*Quisqualis indica* L.之乾燥成熟果實，用時取種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 86-1）。

（二）切製：用時搗碎。

（三）炮製：

1.製仁：取淨使君子，除去外殼（圖 86-2）。

2.炒製：取使君子仁，置鍋內，用文火炒至有香氣，取出，放涼（圖 86-3）[2-5]。

3.煨製：臨用時在子母火或微火中燒，皮焦仁黃取出，去殼服用（圖 86-4）。

【性狀】：使君子呈橢圓形或卵圓形，尖端狹尖，基部鈍圓，具 5 條縱稜。表片黑褐色至紫黑色，平滑，微具光澤。質堅硬，橫切面多呈五角形。使君子仁呈長橢圓形或紡錘形。子葉兩片，黃白色，質軟，有油性，氣微香。炒使君子仁表片微黃色，具香氣。煨使君子皮焦仁黃[2-5]。

【炮製目的】：使君子-性味甘、溫。歸脾、胃經。具殺蟲消積的功能；使君子仁-與帶殼使君子相同，可直接用使君子搗碎入藥；炒製-產生健脾消脂新功效，亦能殺蟲；煨製品-健脾消積療疳力強[3、4]。

【炮製方法】：

以砂燙使君子代替傳統炮製方法，砂燙溫度不易超過 110℃。如大量生產也可採用烘製法，烘製的時間長短，可依據種仁變軟，色微香，香氣溢出為經驗指標。也可採用微波法炮製，利用微波加熱穿透力強，內外同時加熱，省時，具有消毒滅菌等作用，同時又縮短炮製時間，利於炮製品貯藏等優點[4]。

使君子果實及種仁經加熱炮製後脂肪油略有增加或基本不變，水浸出物及其中使君子鉀酸（Potassium quisqualate）的含量，隨炮製溫度增高而降低，若採用低溫慢慢加熱，在達到炮製標準的前提下，可大大降低其程度[6]。

【鑑別】：

取本品粗粉 5 g，用石油醚 50 mL 50℃浸一小時脫脂，過濾，殘渣用 40％乙醇（Ethanol）20 mL 溫浸一小時，過濾，濾液減壓濃縮至乾，取少量濃縮物，用 50％甲醇水溶液溶解，點於濾紙上，以茚三酮試液噴霧，在 100℃左右的烘箱中，放置一至二分鐘，顯紫色斑點（檢查胺基酸）[1]。

【含量測定】：

水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；95

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；264

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；356

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；175

[5]張賢哲、蔡貴花·中藥炮製學·中國醫藥學院出版組·1995；355
[6]呂文海等·使君子古今炮製辨析·中國中藥雜誌·1991；16(2):8

87.兒茶
CATECHU
Cutch

【基原】：本品為豆科 Leguminosae（Fabaceae）植物，兒茶 *Acacia catechu* (L.f.) Willd.之去皮枝、的乾燥煎膏[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 87-1）。

（二）切製：搗碎或碾細（圖 87-2）[2-5]。

【性狀】：本品為方形或不規則塊狀，大小不一。兒茶膏黑褐色或棕褐色，表面光滑稍有光澤。質硬脆，易碎，碎斷面不整齊，具光澤，有細孔，遇濕有粘性，無臭，味澀、苦。略回甜。方兒茶黑褐色，有膠質樣光澤；質堅實不易碎，碎斷面紅褐色，顯花紋，微有膠臭，味苦、澀[2-5]。

【炮製目的】：兒茶-性味苦、澀、涼。歸心、肺、脾經。具收濕斂瘡、止血定痛、清熱化痰功能；淨製、切製-潔淨藥物，便於調劑[3、4]。

【鑑別】：

（一）取本粉末 0.1 g，加入水 10 mL 使溶解，過濾，濾液加入 1~2 滴三氯化鐵試液，溶液成墨綠色。

（二）取本品粉末 0.1 g，加入水 25 mL 使溶解，過濾，取濾液 10 mL，加入 5 滴飽和溴水試液，溶液即產生白黃色沉澱[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；8

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；457

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；473

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；177

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；511

88.卷柏

SELAGINELLAE　HERBA

Spikemoss

【基原】：本品為卷柏科 Selaginellaceae 植物，卷柏 *Selaginella tamariscina* （Beauv.）Spring 或墊狀卷柏 *Selaginella puluinta*（Hook. Et Grev.）之乾燥全草[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質或殘留的鬚根，洗淨。

（二）切製：洗淨，稍潤，切段，乾燥（圖 88-1）。

（三）炮製：

製炭（卷柏炭）：取淨卷柏段，用中火炒至焦黑色，噴淋少許清水，滅盡火星，取出晾涼（圖 88-2）[2-4]。

【性狀】：卷柏為不規則的小段。表面綠色或黃綠色，枝扁，有鱗片狀小葉，葉緣有細尖小鋸齒，質脆，味淡。卷柏炭表面黑色，內部焦褐色，味澀[2-4]。

【炮製目的】：卷柏生品-偏於活血散瘀，用於經閉，痛經，癥瘕痞塊，跌撲損傷；製炭-產生收斂止血作用，收澀性更強[2、3]。

【炮製研究】：

傳統卷柏炒炭方法為：取淨卷柏段，用中火炒至焦黑色，噴淋少許清水，滅淨火星，取出晾乾。因捲柏質地輕鬆，極易灰化，用炒炭法炒至藥典規定的程度，其火候極難掌握。採用隔砂燜煅的方法炮製卷柏炭可克服以上缺點。其方法為：取過篩淨河砂置鍋內加熱到滑利，鋪平河砂，將卷柏段放在河砂上倒扣一小鍋，於兩鍋接口處用濕紙貼緊，然後用鹽泥密封，用武火燜段。或用白紙貼於倒扣的鍋底上，以白紙變黃為度。去火燜至涼。開鍋後，先輕取上層卷柏炭，下層與河砂不宜分離者，用篩輕輕篩取河砂即可。燜煅時下置河砂，可使卷柏受熱均勻，避免接觸鍋的部分灰化[5]。

【鑑別】：

取本品粉末 2 g，加甲醇（Methanol）50 mL，加熱迴流一小時，過濾，濾液蒸乾，殘渣加無水乙醇（Ethanol）3 mL 使溶解，作為供試溶液。另取卷柏對照藥材 2 g，同法製成對照藥材溶液。照薄層色譜法試驗，吸取上述兩種溶液各 3 μL 分別點於同一以羧甲基纖維鈉為黏合劑的矽膠 G 薄層版上，展開，取出，晾乾，噴以 2%三氯化鋁甲醇溶液，置紫外光燈（365 nm）下檢視。供試品色譜中，再與對照藥材色譜相應的位置上，顯相同顏色的螢光斑點[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；157

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；332

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；178

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；463

[5]溫寶林等．隔砂燜煅卷柏炭．基層中藥雜誌．1994；8(2):8

89.夜交藤

CAULIS　POLYGONI　MULTIFLORI

Tuber Fleeceflower Stem

【基原】：本品為蓼科 Polygonaceae 植物，何首烏 *Polygonum multiflorum* Thunb.之乾燥藤莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：洗淨切段，曬乾（圖 89-1）[2-4]。

【性狀】：本品呈紫紅至紫褐色段。表面粗糙，有突起皮孔小點。質脆，易折。斷面黃白色，具多數小孔，中央有白色的髓。氣微，味微苦、澀[2-4]。

【炮製目的】：夜交藤-性味甘、微苦、平。歸心、肝經。具有養心安神、祛風、通絡的功能；淨製、切製-使藥物潔淨，便於調劑，有效成分易於煎出[3、4]。

【鑑別】：

取本品粉末 0.25 g，加乙醇（Ethanol）50 mL 加熱迴流一小時，過濾濾液濃縮至 3 mL，作為供試品溶液。另取首烏藤對照藥材 0.25 g，同法製成對照藥材溶液。再取大黃素對照品，加乙醇製成每 1 mL 含 1 mg 的溶液，作為對照品溶液。照薄層色譜法試驗，吸取上述三種溶液各 2 μL，分別點於同一以羧甲基纖維素鈉為黏合劑的矽膠 H 薄層版上，使成條狀，以苯：乙醇（2：1）為展開劑，置預飽和十五分鐘的展開槽內，展開 3.5 cm，取出，晾乾，再以苯：乙醇（4：1）為展開劑，展開 7 cm，取出，晾乾，置紫外光燈（365 nm）下檢視。供試品色譜中，分別在與對照藥材色譜和對照品色譜相映的位置上，顯相同顏色的螢光條斑[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；187

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；135

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；457

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；138

90.延胡索
CORYDALIS　RHIZOMA
Corydalis Tuber

【基原】：本品為罌粟科 Papaveraceae 植物，延胡索 *Corydalis yanhusuo* W. T. Wang 之乾燥塊莖，習稱元胡[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 90-1）。

（二）切製：洗淨，乾燥，切厚片或用時搗碎（圖 90-2）。

（三）炮製：

醋製：取淨延朗索 100 kg，加醋 20 kg 拌勻，燜透，置鍋內炒乾，或取淨延胡索加醋共煮，煮至醋吸盡，取出，乾燥，切厚片或用時搗碎（圖 90-3）[2-4]。

【性狀】：延胡索為圓形薄片，或不規則碎顆粒，外表呈黃色或黃褐色，有不規則網狀皺紋，片面角質黃色，具蠟樣光澤。醋延胡索深黃色或黃褐色，光澤不明顯，略具醋氣[2-4]。

【炮製目的】：延胡索生品-止痛效果不易溶出，效果欠佳，故多製用；醋製-增強理氣止痛作用[2、3]。

【炮製研究】：

傳統醋製延胡索，有炒法和煮法兩種方法，目前醋炒炮製多常見，現在對醋製延胡索的炮製方法有很多報導。文獻顯示以 40％醋拌後，燜潤二小時 70℃烘乾為最佳方式[5]；而試驗結果和分析顯示，取顆粒度為八至十四目的延胡索，至於通風烘箱內 80℃烘至深黃色，升溫到 100℃後加熱十分鐘取出立刻趁熱拌入 20％的食醋燜潤四小時 70℃烘乾也為最佳方法條件[6]。

選用不同濃度的醋對延胡索進行醋蒸、醋煮炮製，並測定各炮製品的總生物鹼含量，實驗結果說明延胡索炮製以醋蒸方法較為適宜，選用 10～20％濃度的醋蒸製延胡索其總生物鹼含量分別為 0.54％和 0.53％，高於同方法的任何一濃度收得率，認為該濃度的醋較理想[7]。以延胡索水煮液中總生物鹼為指標實驗比較。結果顯示，炮製延胡索用醋量、燜潤時間以及烘乾溫度對延胡索煎液中生物鹼的含量有較大影響。延胡索烘製的最好方式是每 100 kg 藥材用醋量為 20 kg、燜潤四十五小時，在 120℃時進行烘乾，延胡索烘法炮製比傳統方法操作簡單，也有利於炮製品質量標準的製定[8]。

止痛試驗結果顯示：傳統醋製延胡索及產地醋製延胡索均有鎮痛作用。而產地醋製延胡索的鎮痛作用比傳統醋製延胡索要強。以熱板法止痛試驗結果看，傳統醋製延胡索止痛效果和產地醋製延胡索相似，產地醋延胡索痛閾提高百分率稍高，止痛效果較好，急性毒性試驗表明產地醋製延胡索的毒性稍低，傳統與產地醋製延胡索樣品液 LD_{50} 分別為 135.765 /kg 和 146.5548 /kg，由實驗結果說明產地醋製延胡索的毒性較傳統醋製延胡索為低，其止痛效果較好[9]。

【鑑別】：

（一）本藥材切面或本品粉末置紫外光燈下觀察，均有亮黃螢光。

（二）取本品粉末 0.2 g，加稀醋酸 5 mL，於水鍋上加熱五分鐘，過濾。取濾液 1 mL 加碘化鉍鉀試液 1～2 滴，顯紅棕色。另取濾液 1mL，加碘化汞鉀試液 1～2 滴，顯淡黃色沈澱。（生物鹼反應）

（三）本品粉末 1.0 g，加甲醇（Methanol）50 mL，超音波處理三十分鐘，過濾，濾液蒸乾，殘渣加水溶解，加濃氨試液調至鹼性，用乙醚提取三次，每次 10 mL，合併乙醚液，蒸乾，殘渣加甲醇 1 mL 使之溶解，作為檢品溶液。另取延胡索乙素（*dl*-Tetrahydropalmatine）對照標準品，溶於甲醇製成每 1 mL 含 1.0 mg 的溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有 1％氫氧化鈉製備的矽膠薄層上，以正己烷：三氯甲烷（Chloroform）：甲醇（7.5：4：1）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以碘蒸氣燻至斑點清晰。於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致；另層析板風乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現諸螢光斑點之一與標準品溶液所呈現螢光斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）硝酸去氫延胡索鹼（Dehydrocorydaline nitrate）──

◎移動相溶媒──秤取 17.91 g 的 $Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$ 於 970 mL 的水中，並用磷酸（Phosphoric Acid）調整至 pH 值 2.2（附錄第Ⅲ頁），再溶入 14.05 g 之過氯酸鈉（Sodium perchlorate），並加水定容至 1000 mL，再添加 450 mL 的乙腈，然後再溶入 0.2 g 硫酸月桂酯鈉（Sodium lauryl sulfate），即得。

◎對照標準品溶液──取預置矽膠乾燥劑乾燥一小時以上之硝酸去氫延胡索鹼對照用標準品約 10 mg，精確稱定，加甲醇（Methanol）及稀鹽酸（3：1）混液溶解並定容至 200 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 1 g，精確稱定，加 30 mL 的甲醇及稀鹽酸（3：1）混液，置水鍋加熱迴流萃取三十分鐘，冷卻後過濾，殘留物再加 15 mL 甲醇及稀鹽酸（3：1）混液，同上操作後，合併濾液，以甲醇及稀鹽酸（3：1）混液定容至 50 mL，作為檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 340 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，充填直徑 5 μm、十八矽烷鍵結矽膠管柱。層析管溫度保持 40℃附近之一定溫度。移動相溶媒流速調整至硝酸去氫延胡索鹼波峰滯留時間為約二十四分鐘。取層析條件檢測液 5 μL，重複注入五次層析裝置層析之，記錄其波峰值，硝酸去氫延胡索鹼波峰面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 5 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中硝酸去氫延胡索鹼之波面積 r_u 及 r_s。

$$\text{硝酸去氫延胡索鹼之量(mg)} = \text{硝酸去氫延胡索鹼} \times \frac{r_U}{r_S} \times \frac{1}{4}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考資料

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；96

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；78

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；180

[4]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；234
[5]嚴修泉等・醋元胡炮製方法研究－用正交試驗法選擇醋炒元胡的炮製方法・中成藥研究・1983；(7):14
[6]叢繁滋等・醋炒延胡索炮製方法研究・中成藥・1989；11(2):20
[7]張仁學・不同濃度醋炮製元胡對其生物鹼的影響・中藥材・1986；(5):30
[8]劉燦坤等・正交法研究炮製延胡索・中成藥，1989；11(5):20
[9]劉利軍等・產地醋製與傳統醋製元胡鎮痛作用比較・中國中藥雜誌・1990；15(11):26

91.枇杷葉

ERIOBOTRYAE　FOLIUM

Loquat Leaf

【基原】：本品為薔薇科 Rosaceae 植物，枇杷 *Eriobotrya japonica*（Thunb.）Lindl.之乾燥葉[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去絨毛。鮮枇杷葉，刷淨背面絨毛，用清水洗淨泥土。

（二）切製：用水噴潤，切絲，乾燥。鮮枇杷葉剪絲（圖 91-1）。

（三）炮製：

蜜製：先將煉蜜 20 kg 加適量開水稀釋後，加入淨枇杷葉絲 100 kg 拌勻，燜透，置鍋內用文火炒至不粘手，取出，放涼（圖 91-2）[2-5]。

【性狀】：枇杷葉為絲條狀，灰綠色、黃棕色或紅棕色，革質而脆。味微苦。蜜製枇杷葉棕黃色，質脆，略有光澤和黏性，具蜜香氣，味甜[2-5]。

【炮製目的】：枇杷葉-去毛，以免直接刺激咽喉而引起咳嗽，用於清肺止咳，降逆止嘔，多用於肺熱咳嗽，胃熱嘔穢或口渴；蜜製-可增強潤肺止咳作用[3、4]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 1.0 g，加入乙醇（Ethanol）約 10 mL，加熱迴流三十分鐘，放冷後過濾，定量至 10 mL，作為檢品溶液。另取枇杷葉對照藥材 1.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液及對照標準藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以甲苯：乙酸乙酯（Ethyl acetate）（1：1）為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 *p*-Anisaldehyde/H_2SO_4 試液噴霧，105℃加熱 2 分鐘，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。

（二）取本品細碎 2.0 g，加入乙醇約 10 mL，加熱迴流三十分鐘，放冷後過濾，定量至 10 mL，作為檢品溶液。另取枇杷葉對照藥材 2.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液及對照標準藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以甲苯：丙酮（3：1）為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以香草醛硫酸試液噴霧，105℃加熱 2 分鐘，於可見光檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；142

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；172

[3]葉定江．中藥炮製學．2002；226

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；183

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；312

92.板藍根

ISATIDIS RADIX

Indigowoad Root

【基原】：本品為十字花科Cruciferae植物，菘藍*Isatis indigotica* Fort.之乾燥根，習稱北板藍根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 92-1）。

（二）切製：除去雜質，清水洗淨撈出，潤透，切薄片，曬乾（圖 92-2）[2-5]。

【性狀】：本品為灰黃色的橫或斜切片，片面皮部黃白色，木部黃色，有一淺棕色環紋[2-5]。

【炮製目的】：板藍根-性味苦、寒。歸心、胃經。具清熱解毒、涼血利咽的功能本品多生用；淨製、切製-使藥物潔淨，便於調劑，有效成分易於煎出[3、4]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 2.0 g，加乙醇（Ethanol）20 mL，加熱迴流一小時，過濾。取濾液點於濾紙上，晾乾，置紫外光燈 365 nm 下觀察，顯紫紅色螢光。另取剩餘濾液，蒸乾，殘渣加冰醋酸 1 mL 使溶解，加醋酐 1 mL 及硫酸（Sulfuric acid）1 滴，溶液漸變為黃、紅、紫、藍、墨綠色。

（二）本品粉末 2.0 g，加三氯甲烷（Chloroform）20 mL，置於水鍋上加熱迴流一小時，過濾，濾液濃縮至 2 mL，作為檢品溶液。另取靛藍、靛玉紅對照標準品，溶於三氯甲烷製成每 1 mL 含靛藍和靛玉紅分別為 1 mg 和 0.5 mg 的混合溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以苯：三氯甲烷：丙酮（5：4：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；111

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；90

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；277

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；184

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；150

93.松香

Resin

Rosin

【基原】：本品為松科 Pinaceae 植物，油松 *Pinus tabulaeformia* Carr.、馬尾松 *Pinus massoniana* Lamb.或雲南松 *Pinus yunnanensis* Franch.樹幹中取得的油樹脂，經蒸餾除去揮發油後的固體樹脂[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：除去雜質，置鍋內，用文火加熱，融化後傾入清水中，放涼，取出晾乾，搗碎（圖 93-1）。

（三）炮製：

製松香：取 10 kg 蔥煎汁，去渣，加入淨松香 100 kg 及適量水，加熱煮至松香完全熔化，趁熱到入冷水中，待凝固後，取出晾乾（圖 93-2）[2、3]。

【性狀】：松香為不規則半透明塊狀，大小不一，表面淡黃色，常有一層黃白色霜粉。常溫時質堅而脆，易碎，斷面光亮，似玻璃狀。具有松節油香氣，味苦。加熱則軟化，然後熔化。燃燒時產生棕色濃煙。製松香顏色加深，味微苦[2、3]。

【炮製目的】：松香-性味苦、甘、溫。歸肝，脾經。多用風濕痹痛，癰疽，疥癬，濕瘡，金瘡出血；製松香-製後可除去部分油質及雜質，使其品質純淨，質地酥脆，便於製劑和粉碎，並可矯正其不良氣味，減少刺激性[1、2]。

參考文獻

[1]葉定江．中藥炮製學．2002；305

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；90

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；494

94.狗脊

RHIZOMA　CIBOTII

Cibot Rhizome

【基原】：本品為蚌殼蕨科 Dicksoniaceae 植物，金毛狗脊 *Cibotium barometz* (L.) J. Sm.之乾燥根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片，乾燥。取狗脊，放在明火上燎去毛，再用刀刮淨，放入冷水中泡透，取出，切成薄片，乾燥（圖 94-1）。

（三）炮製：

炒製（砂炒狗脊）：取砂子置鍋內，用中火炒熱後加入狗脊片，不斷翻動，燙至鼓起時，取出篩去砂子，放涼後除去殘存絨毛（圖 94-2）[2-5]。

【性狀】：本品為不規則的薄片，周邊不整齊，偶有未去淨的金黃色茸毛，外表深棕色，斷面淺棕色，邊緣有一凸起的環紋。炒製狗脊片表面鼓起，偶有焦斑[2-5]。

【炮製目的】：去毛-防止刺激咽喉，引起咳嗽；生品-祛風熱、利關節為主；炒製-增強祛風濕散寒作用[3、4]。

【炮製研究】：

狗脊中提取揮發油，含量為 83.3 μg/g，炮製前後明顯降低。同時用 GC-MS 法分析鑑定揮發油中的十二個成分，主要為有機酸類成分，含量最高的棕櫚酸（Palmitic acid）和亞油酸（Linoleic acid）炮製後含量有不同程度的增減[6]。

【鑑別】：

取本品粉末 2.0 g，加入甲醇（Methanol）約 40 mL，加熱迴流一小時，過濾蒸乾，殘渣加 1 mL 甲醇使之溶解，作為檢品溶液。另取原兒茶醛對照標準品、原兒茶酸對照標準品，加甲醇製成每 1 mL 含 1.0 mg 的混合溶液，作為對照標準品溶液。取檢品溶液 5～10 μL，對照標準溶液 2 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：乙酸乙酯（Ethyl acetate）：甲苯：甲酸（5：6：3：1）為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，噴以 5%三氯化鐵乙醇溶液，105℃加熱約五分鐘至斑點顏色清晰，檢品溶液所呈現斑點與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；155

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；90

[3]葉定江．中藥炮製學．2002；150

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；186

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；242

[6]賈天柱等．狗脊化學成分研究．中國中藥雜誌．1996 : 21(4) : 216

95.知母

ANEMARRHENAE　RHIZOMA

Anemarrhena Rhizome

【基原】：本品為百合科Liliaceae植物，知母*Anemarrhena asphodeloides* Bunge之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片，乾燥，去毛屑（圖 95-1）。

（三）炮製：

1.鹽製：取知母片 100 kg，用（食鹽 2 kg）鹽水拌勻或噴灑均勻，燜透，置鍋內文火炒乾，取出，放涼（圖 95-2）。

2.酒製：取 10～20 kg 黃酒噴淋知母片 100 kg 內，拌勻，稍潤，用文火炒至變黃色，取出晾乾（圖 95-3）[2-5]。

【性狀】：本品為黃白色的橢圓形薄片，表面黃白色，毛知母周邊棕色，光知母周邊黃白色。極滋潤；鹽知母色澤加深，偶有焦斑，略具鹹味；酒知母微黃色，略具酒香氣[2-5]。

【炮製目的】：知母生品-苦寒滑利，用於清熱瀉火，生津潤燥，瀉肺、胃之火尤宜生用；鹽炒-瀉腎火；酒炒-清上焦熱[2、3]。

【炮製研究】：

傳統方法製得的炮製品色澤略暗，噴酒鹽水炒乾略暗，焦斑較多，粘手、粘鍋。改進的方法為：配置半飽和鹽液，灑入知母中（每 100 kg 知母用鹽 2 kg），燜三至五小時，待鹽水滲入知母組織內部，由於半飽和鹽溶液含水量較少，被知母吸收後，經過三至五小時蒸發已經沒有黏手的感覺，再用文火炒至老黃色，偶見有焦斑時取出晾乾備用即可，結果製得的炮製品，色澤光鮮，偶見焦斑不黏手，不黏鍋[5]。

以薄層層析法比較鹽製知母傳統炮製法和改進浸泡製法兩種炮製品中化合物量，結果顯示，兩種方法均不影響成分[5]。以薄層法測定知母各炮製品中菝葜皂苷元（Sarsasapogenin）的含量，結果顯示：知母不同炮製品中菝葜皂苷元含量都較生品為高，其中鹽炙品增加最為顯著。增高的順序為鹽炙>麩炒>清炒＞酒炙＞生品，證明傳統炮製方法的合理性。知母經炮製，有利於藥材的儲存[6]。

對知母多種加工炮製品的化學成分，藥效進行了比較。認為加工炮製可顯著影響知母有效成分含量：清炒、酒炒、鹽炒皆可使藥材中芒果苷（Mangiferin）、新芒果苷（Neomangiferin）含量較大幅度降低，而總多糖含量變化不大[7]。

知母各炮製品抗炎作用皆不及生品，知母總多醣是知母抗炎作用的主要有效成分，生知母有顯著的鎮靜作用，炒品及酒炙品可使鎮靜作用增強，故知母鎮靜作用的有效成分 *cis*-Hinokirinol 為一種脂溶性成分，炒使藥材疏鬆，酒炒中加入乙醇（Ethanol），乙醇對脂溶性成分具「增溶」作用，而鹽知母中鎮靜作用稍差，可能是水煎液中 NaCl 的離子效應，導致 *cis*-Hinokirinol 的溶出率降低。認為知母用於清熱、抗炎時不必炮製，用於鎮靜則宜用炒知母、酒炒知母[7]。

【鑑別】：

（一）取本品水抽提液置於帶塞試管中，用力振搖一分鐘，產生持久性泡沫，放置十分鐘，泡沫不明顯減少（檢查皂苷）。

（二）取本品乙醇提取液蒸乾，殘渣加少量濃硫酸（Sulfuric acid），初顯黃色，繼變為紅色、紫董色、棕色（檢查固醇類化合物）。

（三）本品粉末 1.0 g，加乙醇 10 mL，置於水鍋上加熱迴流三十分鐘，俟冷後過濾，定容至 10 mL，作為檢品溶液。另取知母藥材 1.0 g，加乙醇（Ethanol）10 mL 同檢品溶液操作，作為對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：丙酮（3：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以茴香醛/硫酸試液 （*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）液噴霧，105℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致：於 R_f 值 0.4～0.6 間呈現藍色之主斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；98
[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；88
[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；187
[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；244
[5]傅渭芬．知母鹽製方法改進．廣東醫藥學院學報．1993；9(2):69
[6]曹愛民等．薄層掃描法測定知母不同炮製品中菝葜苷元的含量．中藥材．1994；17(4):29
[7]陳萬年等．知母不同炮製品藥理作用比較．中國中藥雜誌．1997；22(4):212

96.羌活

NOTOPTERYGII RHIZOMA ET RADIX

Notopterygium Rhizome

【基原】：本品為繖形科Umbelliferae（Apiaceae）植物，羌活*Notopterygium incisum* Ting ex H. T. Chang或寬葉羌活*Notopterygium forbesii* Boiss.之乾燥根莖和根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 96-1）。

（二）切製：篩去灰屑雜質，用清水淋灑，潤透〈切不可久浸〉，切成 1 cm 厚斜片，曬乾，篩去灰屑（圖 96-2）[2-5]。

【性狀】：本品為類圓形薄片，橫切面中央黃白色至棕黃色，有菊花心[2-5]。

【炮製目的】：羌活-性味辛、苦、溫，歸膀胱、腎經。具散寒、祛風、除濕、止痛功能，用於風寒感冒頭痛，風濕痺痛、肩背酸痛；淨製、切製-使藥物潔淨，便於調劑，有效成分易於煎出[3、4]。

【鑑別】：

取本品粉末 0.5 g，加入乙醚適量，冷浸一小時，過濾，濾液濃縮至 1 mL，加 7％鹽酸羥胺試液（Hydroxylamine hydrochloride TS）2～3 滴，20％氫氧化鉀乙醇液 3 滴，在水鍋上微熱，冷卻後，加稀鹽酸調整 pH 至 3～4（附錄第Ⅵ頁），再加 1％三氯化鐵乙醇溶液 1～2 滴，於醚層界面處顯紫紅色（檢查香豆素和內酯類）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）揮發油──本品按照生藥揮發油測定法（附錄第Ⅰ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；99

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；86

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；272

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；190

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；246

97.花椒

ZANTHOXYLI　PERICARPIUM

Pricklyash Peel

【基原】：本品為芸香科 Rutaceae 植物，青椒 *Zanthoxylum schinifolium* Sieb. et Zucc.或花椒 *Zanthoxylum bungeanum* Maxim.之乾燥成熟果皮[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去椒目（另作藥用），果柄及雜質（圖 97-1）。

（二）炮製：

炒製（炒花椒）：取淨花椒，用文火加熱，炒至顏色加深，有香氣，呈油量光澤，取出晾涼（圖 97-2）[2、3]。

【性狀】：花椒略呈球形，裂開成兩瓣狀。外表灰綠色至暗綠色，散有多數油點及細密網狀隆起的皺紋。內表面類白色。氣香，味甜而辛（青椒）。或外表紫紅色或棕紅色，散有多數疣狀突起的油狀。內表面淡黃色。氣香，味麻辣。炒花椒顏色加深，具油亮光澤，香氣更濃[2、3]。

【炮製目的】：花椒生品-有毒，辛熱之性甚強，外用殺蟲止癢作用較佳。用於疥瘡、濕疹或皮膚搔癢；炒製-可減毒，辛散作用稍緩，長於溫中散寒，驅蟲止痛[2]。

【鑑別】：

本品粉末 2 g，加乙醚 10 mL，充分振搖，浸漬過夜，過濾，濾液揮發至約 1 mL，作為檢品溶液。另取花椒對照藥材 2.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正己烷：乙酸乙酯（Ethyl acetate）（4：1）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；110

[2]葉定江．中藥炮製學．2002；99

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；360

98.金銀花
LONICERAE　FLOS
Honeysuckle Flower

【基原】：本品為忍冬科Caprifoliaceae植物，忍冬*Lonicera japonica* Thunb.、紅腺忍冬*Lonicera hypoglauca* Miq.、山銀花*Lonicera confusa* DC.或毛花柱忍冬*Lonicera dasystyla* Rehd.之乾燥花蕾[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：鮮花宜晴天早上摘下，攤開，曬或低溫乾燥，揀去梗葉，篩去灰屑（圖 98-1）。

（二）炮製：

製炭（金銀花炭）：取揀淨的金銀花，置鍋內用武火炒至焦褐色，但須存性，噴淋清水，取出，曬乾（圖 98-2）[2-4]。

【性狀】：金銀花為棒狀而略彎曲，上粗下細。表面黃白色或綠白色或黃棕色、淡黃色。氣清香，味淡微苦。金銀花炭表面焦褐色[2-4]。

【炮製目的】：金銀花生品-清熱解毒之力較強，且氣清香，較大劑量亦不傷胃，常用於外感風熱，溫病發熱，肺熱咳嗽，喉痺，疔瘡癰腫諸毒，熱毒下痢；製炭-可減弱其寒性，並具收澀作用，可止血[2、3]。

【炮製研究】：

傳統金銀花製炭方法為炒炭，以烘法製炭時以 190℃，十分鐘為較適宜的烘製條件。另外在 220℃及 200℃的實驗證實，烘製時間的對數與酯性溶媒浸出物含量之間有較好的線性關係[5]。

測定金銀花炒炭溫度，觀察不同溫度下的炮製程度，並以成分綠原酸（Chlorogenic acid）作為含量指標，用層析法和紫外光光度法測定不同溫度下炮製品的成分變化，探討金銀花炒炭的最佳溫度和時間。由性狀比較可見，金銀花炒炭溫度過高則灰化多，破碎。適宜條件是 180℃～190℃，炒九分鐘。以薄層層析圖譜可見，金銀花炒炭後各樣品所含主要成份與生品一致，只是斑點大小隨炒炭溫度的升高而降低，含量結果顯示：不同溫度炮製品綠原酸（Chlorogenic acid）含量比生品均有降低，溫度愈高損失愈重。若需炒炭用，爲減少綠原酸的損失，以 180～190℃為宜，這與性狀鑑別及薄層層析結果相似[6]。綠原酸、鞣質（Tannins）、無機元素、總醣、可溶性醣為指標，對金銀花生品與不同溫度、時間條件下的烘製品進行了測定比較。結果顯示：其主要止血成分鞣質含量以 200℃烘十至十五分鐘或 220℃烘製十分鐘時較高；烘製品與生品比較，鈣、鐵、鎂離子煎出增高，鋅、鈉離子煎出降低；綠原酸、總醣，可溶性醣含量均隨溫度的升高，時間的延長而逐漸降低[7]。

用生品不同溫度和時間的烘製品煎劑對小鼠灌胃，觀察其凝血時間，並與生理鹽水組比較，結果顯示，以 200℃烘十五分鐘和 220℃烘十分鐘所得樣品水煎液作用最明顯[8]。止血實驗結果認為，金銀花炭混懸液止血作用明顯強於水煎液，金銀花炭入藥，入丸散或湯劑沖服為宜。金銀花炭中鞣質含量為生品的一半，但其止血作用卻明顯優於生品，鞣質並非金銀花炭止血作用的唯一物質基礎[9]。

【鑑別】：

本品粉末 0.5 g，加甲醇（Methanol）5 mL，振搖提取二十分鐘，過濾，濾液濃縮至約 1 mL，作為檢品溶液。另取綠原酸對照標準品，溶於甲醇製成每 1 mL 含 1.0 mg 的溶液，

作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有羧甲基纖維素納為黏合劑的矽膠薄層上，以乙酸丁酯：甲酸：水（7：2.5：2.5）混液之上層溶液為展開溶媒，層析之。取出層析板風乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）綠原酸（Chlorogenic acid）──

◎移動相溶媒──甲醇：水：甲酸（40：60：1）。必要時其配合可予調整。

◎對照標準品溶液──精確稱取經真空（50 ℃）乾燥至恆重的綠原酸標準品 10 mg，置 50 mL 定容瓶中，加甲醇溶解並稀釋至刻度，即得。

◎檢品溶液──取本品約 2.0 g，在 50℃恆溫下乾燥三十分鐘，研碎，過 40 目篩，在 50℃恆溫下烘烤九十分鐘，精確稱取 1.0 g 加甲醇 10 mL，浸泡十小時，置超音波振盪抽提三十分鐘，濾去殘渣，取此抽提液定容，作為檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 330 nm 檢測器 4～6 mm × 15～25 cm 層析管，十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫，移動相溶媒流速：1 mL/min。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液 10 μL，分別注入高效液相層析儀，依上述條件分析，測得檢品溶液與標準品溶液中綠原酸之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$綠原酸(Chlorogenic\ acid)之量＝ 綠原酸(mg)\times\frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；102

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；188

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；194

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；322

[5]黃雪梅．金銀花製炭實驗探討．基層中藥雜誌．1996；10(4):22

[6]劉玉東．銀花炭的最佳炮製溫度探討．山東中醫雜誌．1993；12(1):43

[7]南雲生等．炮製對金銀花化學成分的影響．中成藥．1990；12(9):20

[8]南雲生等．炮製對金銀花凝血及抑菌作用的影響．中成藥．1989；11(8):17

[9]黃艷英等．金銀花炮製的實驗研究．中藥材．1994；17(1):25

99.附子

COMMON　MONKSHOOD　ROOT

Radix Aconiti Lateralis Preparata

【基原】:本品為毛茛科 Ranunculaceae 植物,烏頭 *Aconitum carmichaeli* Debx.之側根(圖 99-1)[1]。

【炮製方法】:

(一)淨製:鹽附子(圖 99-2)除去雜質及表面鹽霜;取鹽附子,加水浸泡至鹽盡為度。

(二)切製:切薄片,曬乾。除去皮、臍,切片;蒸煮後切極薄的須刀片、曬乾。

(三)炮製:

1.黑順片:生附子 2 kg 洗淨,加 1 kg $MgCl_2$ 粉末後並加水蓋過附子,浸泡六天,加入膽巴水煮沸到 100℃,煮四小時撈出清洗,曬乾,切厚片,浸 $MgCl_2$ 溶液加調色劑(黑糖 1 kg 加沙拉油 400 mL)染色,水漂四次,以 80℃,四小時蒸熟曬乾四天(圖 99-3)。

2.白附片:生附子 2 kg(洗淨),浸入 1 kg $MgCl_2$ 溶液六天,加入膽巴水煮沸到 100℃煮四小時,去皮縱切薄片,水漂四次,以 80℃四小時蒸熟,曬半乾一天,硫黃燻成白色,曬乾四天(圖 99-4)。

3.炮附片:取砂置鍋內,用武火炒熱,加入淨附片,拌炒至鼓起並微變色,取出,篩去砂,放涼(圖 99-5)[2-5]。

【性狀】:黑順片為不規則縱切厚片,上寬下狹,表面暗黃色,油潤具光澤,半透明狀,質硬而脆,斷面角質樣,周邊黑褐色,氣微,味淡。白附片表面黃白色,半透明。炮附片色澤加深,略鼓起[2-4]。

【炮製目的】:生附子-有毒,加工後降低毒性;用甘草、黑豆煮,減低毒性;炮製-性緩,溫腎補脾;炮製-溫腎暖脾[1-5]。

【炮製研究】:

薄層層析法(TLC)及液相薄層層析法(HPLC)進行附子商品(黑順片、白附片、炮附片)之品質鑑定,發現市場之品質差異很大。從四川成都採收生附子,經由炮製製成之研究(將生附子經由炮製生成鹽附子、黑順片及白附片)、炮製前後成份分離、鑑定分析及藥理活性與毒理變化之評估。將各種炮製方法製作三批炮附子,對炮製前及各種炮製後(鹽附子、黑順片及白附片)進行 TLC 及 HPLC 成分分析。經由分析發現經由炮製方法不同,由 TLC 及 HPLC 之分析中所含之 Aconitine 之成分有所不同,尤其在黑順片及白附片中所含 Aconitine 相當微量。將各種附子經由水及 CH_2Cl_2 兩種溶媒抽取,濃縮後,經由 ES/MS 光譜分析,發現經由炮製後水層抽取之鹽附子、黑順片及白附子三種炮製品,均沒有 Aconitine 的成分出現,但 ES/MS 光譜中出現非常明顯有三個化合物,經由判定可能是 Aconitine 之分解物。擬再用 HPLC 將這三種化合物分離出,經由各種光譜判定正確結構。希望三個化合物能當為指標成分。CH_2Cl_2 抽取物中,ES/MS 光譜發現各種附子差異性非常大。進一步再收集市場商品之濃縮中藥之附子藥品,經由 ES/MS 之光譜分析是否炮製後之炮附子相同。發現市場上之濃縮中藥中附子之製劑沒有 Aconitine (645.7) 之 peak 出現,這樣在中藥製劑用 Aconitine 當指標成分可能希望考慮之地方。

建立附子炮製前後的可檢測到之檢品成分 ES/MS 的基本圖譜資料庫的「指紋」(fingerprint)。針對生附子、鹽附子、黑順片及白附片皆由製成 ES/MS 的光譜,尤其在水抽取中之 ES/MS 的光譜中之三個 peak 中具有非常明顯,但是在黑順片及白附片所含

Aconitine 沒有明顯之 peak 出現。此外，各種炮製（鹽附子、黑順片、白附片）後水抽取物進行下列藥理活性及毒理分析對於藥理活性針對鎮痛的影響及毒性分析進行半致死量（LD_{50}）之測量評估。LD_{50} 方法發現之間差異不大其中生附子之 LD_{50}（500 mg/kg)；鹽附子 650 mg/kg；黑順片 800 mg/kg；白附片 800 mg/kg。由以上結果比較起來，發現研究之毒理之毒性為較低。認為可能附子之品種太多及產地不同可能造成原因[6]。

【鑑別】：

取本品粉末 2 g，加氨試液 3 mL 潤濕，加入乙醚 25 mL，25℃以下超音波處理 30 分鐘，濾過，取濾液低溫回收溶劑至幹，殘渣加二氯甲烷 0.5 mL 使溶解，作為供試品溶液。另取苯甲醯新烏頭鹼、苯甲醯烏頭原鹼、苯甲醯次烏頭原鹼對照品適量，加異丙醇：二氯甲烷（1：1）混合溶液製成每 1 mL 各含 1 mg 的混合溶液，作為單酯型生物鹼對照品溶液。再取新烏頭鹼、次烏頭鹼、烏頭鹼對照品適量，加異丙醇：二氯甲烷（1：1）混合溶液製成每 1 mL 各含 1 mg 的混合溶液，作為雙酯型生物鹼對照品溶液。照薄層色譜法(附錄第Ⅶ頁)試驗，吸取供試品溶液和對照品溶液各 5～10 μL，分別點於同一矽膠 G 薄層板上，以正己烷：乙酸乙酯：甲醇（6.4：3.6：1）為展開劑，氨蒸氣飽和 20 分鐘，展開，取出，晾乾，噴以稀碘化鉍鉀試液。鹽附子供試品色譜中，在與新烏頭鹼、次烏頭鹼或烏頭鹼對照品色譜相應的位置上，顯相同顏色的斑點；黑順片或白附片供試品色譜中，在與苯甲醯新烏頭鹼、苯甲醯烏頭原鹼、苯甲醯次烏頭原鹼對照品色譜相應的位置上，顯相同顏色的斑點[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；177

[2]葉定江．中藥炮製學．2002；292

[3]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；81

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；31

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；151

[6]劉崇喜．中藥附子炮製前後的成分及毒性變化研究．大仁技術學院．行政院衛生署中醫藥委員會．2001

100.青皮

PERICARPIUM　CITRI　RETICULATAE　VIRIDE

Green Tangerine Peel

【基原】：本品為芸香科Rutaceae植物，橘*Citrus reticulata* Blanco及其栽培品種之幼果，習稱個青皮，或未成熟果實的果皮，習稱四花青皮[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：洗淨，燜潤，切厚片或絲，曬乾（圖 100-1）。

（三）炮製：

醋製（醋青皮）：取青皮片或絲 100 kg，加醋 15 kg 拌勻，燜透，置鍋內炒至微黃色，取出，放涼（圖 100-2、3）[2-4]。

【性狀】：青皮為類圓形厚片或不規則絲狀，外表皮灰綠色或墨綠色，切面果皮黃白色或黃棕色，外緣有油點 1～2 列。質硬，氣清香，味酸，苦，辛。醋青皮顏色加深，微有醋氣[2-4]。

【炮製目的】：青皮生品-辛散破氣力強，疏肝之中兼有發汗作用，以破氣消積為主；醋製-引藥入肝，緩和辛烈之性，消除發汗作用，免傷正氣[2、3]。

【炮製研究】：

青皮中橙皮苷（Hesperidin）的含量與儲存時間及藥材儲存狀態有關。隨著儲存時間的延長，橙皮苷含量隨之降低。炮製品比生品嚴重；藥材粉碎後，比表面積大，與空氣接觸面積大，受溫度等環境因素影響大。橙皮苷含量降低率大於飲片[5]。

總黃酮及橙皮苷的含量以生品最高，分別為：24.60％、8.13％；傳統醋炙品的總黃酮量及橙皮苷含量分別是：21.52％、7.56％；而不同烘製條件的製品兩項含量則隨烘製溫度的升高，時間延長而逐漸減少。說明加熱炮製只使青皮中黃酮類成分的含量減少而無明顯的質變[6]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 0.3 g，加甲醇（Methanol）10 mL，加熱迴流二十分鐘，過濾，取濾液 1 mL，加鎂粉少量與鹽酸溶液數滴，溶液漸呈櫻紅色。

（二）本品粉末 0.3 g，加甲醇 10 mL，置於水鍋上加熱迴流二十分鐘，過濾，取濾液 5 mL，濃縮至 1 mL，作為檢品溶液。另取橙皮苷對照標準品，溶於甲醇，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於 0.5％氫氧化鈉溶液製備的矽膠薄層上，以乙酸乙酯（Ethyl acetate）：甲醇：水（100：17：13）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以三氯化鋁試液噴霧，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現斑點之一與對照標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。[1]

【含量測定】：

（一）橙皮苷（Hesperidin）──

◎移動相溶媒──甲醇：水（25：75）。必要時其配合可予調整。

◎對照標準品溶液──精密稱取橙皮苷對照標準品適量，加甲醇製成每 1 mL 含 0.1 mg 的溶液，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 0.2 g，精確秤定，置於 50 mL 容量瓶中，加甲醇 30 mL，超音波振搖三十分鐘，放冷，加甲醇定容，搖勻，過濾，量取濾液 2 mL，置 5 mL 容量瓶中，加甲醇定容，搖勻，即得。

◎高效液相層析裝置──具波長 284 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫。另取標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，橙皮苷波峰面積之相對標準差不得大於 1.5%。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中橙皮苷之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$\text{橙皮苷之量(mg)} = \text{橙皮苷對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；105

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；86

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；198

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；358

[5]王鐵軍等．青皮不同炮製方法及產地貯存對其橙皮苷含量的影響．中國中藥雜誌．1997；22(3):156

[6]陳康等．炮製對青皮中黃酮類成分的影響．中藥材．1996；19(4):185

101.青黛
INDIGO　NATURALIS
Naturalindigo

【基原】：本品為爵床科Acanthaceae植物，馬藍*Baphicacanthus cusia*（Nees）Bremek、蓼科Polygonaceae植物，蓼藍*Polygonum tinctorium* Ait. 或十字花科Cruciferae植物，菘藍*Isatis indigotica* Fort的葉或莖葉經加工製得的乾燥粉末或團塊[1]。

【炮製方法】：

（一）切製：細研。

（二）炮製：傳統方法將莖、葉放入木桶或大缸等較大的容器中，每次為 100 kg 為宜，再放入清水，使之高出莖、葉，浸泡二至三晝夜，至葉至莖枝上脫落時，將莖枝撈出，在浸液中加入已無砂質的石灰（每 100 kg 加石灰 8～9 kg，石灰多則減少泡沫，青黛產量少，青靛質量粗，太少不易沈澱，泡沫減少，青黛產量亦少）中充分攪拌，至浸液由烏綠色轉為深紫紅色為度（呈青綠色，表示石灰少，需增加石灰；呈灰白色，表示石灰過多，需加清水）撈出液面泡沫，於烈日下曬乾，即為青黛。其水下沈澱物即為青靛（圖 101-1）[2-4]。

【性狀】：呈深藍色的粉末，體輕，易飛揚；或呈不規則多孔性的團塊，用手搓捻即成細末。微有草腥氣，味淡[2-4]。

【炮製目的】：青黛-性味鹹、寒，歸肝經，具清熱解毒，涼血，定驚功能；本品經淨製粉碎後生用，用於溫毒發斑，血熱吐衄，胸痛咳血，口瘡，喉痺，小兒驚癇；炮製-使藥物潔淨，便於調劑，有效成分易於煎出[2、3]。

【鑑別】：

（一）取本品少量，用微火灼燒，有紫紅色煙霧產生。

（二）取本品少量，滴加硝酸，產生氣泡並顯棕紅色或黃棕色[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；138

[2]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；490

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；199

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；513

102.芡實
EURYALES　SEMEN
Euryale Seed

【基原】：本品為睡蓮科Nymphaeaceae植物，芡實*Euryale ferox* Salisb.之乾燥成熟種仁[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 102-1）。

（二）炮製：

1.麩製：取麩皮 10 kg，撒在熱鍋內，加熱至冒煙時，加入淨芡實 100 kg，迅速翻動，炒至微黃色，取出，篩去麩皮，放涼（圖 102-2）。

2.炒製：取淨芡實，置鍋內，用文火炒至微黃色，取出，放涼（圖 102-3）[2-5]。

【性狀】：芡實為圓球形或不規則的碎塊。一端具凹陷為白色，一端為紅棕色，表面平滑，具花紋，斷面潔白色，有粉性。麩炒芡實表面微黃色或黃色，具麥麩焦香氣。炒芡實為微黃色至暗棕色，偶有焦斑[2-5]。

【炮製目的】：芡實-性味甘、澀、平。歸脾、腎經。具益腎固精、補脾止瀉、祛濕止帶的功能；麩炒-健脾除濕止瀉作用增強；炒製-性偏溫，補脾固澀作用增強 [3、4]。

【炮製研究】：

芡實內含脂肪油，用麩炒後被麩吸收掉或分解，取其芳香健胃增強固澀止瀉效力[6]。

【鑑別】：

取本品粉末 1 g，加水 10 mL，溫浸（40～60℃）二十分鐘，過濾。取濾液 2 mL，加α-萘酚 2～3 滴，沿管壁滴加硫酸（Sulfuric acid）1 mL，於兩液界面產生紫紅色環（檢查糖類）[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署・中華中藥典・2004；107

[2]葉定江・中藥炮製學・知音出版公司・2002；86

[3]葉定江、原思通・中藥炮製學辭典・上海科學技術出版社・2005；346

[4]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；200

[5]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；427

[6]馬興民・新編中藥炮製學・陝西科學技術出版社・1984；254

103.厚朴
MAGNOLIAE　CORTEX
Magnolia Bark

【基原】：本品為木蘭科 Magnoliaceae植物，厚朴*Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. 或凹葉厚朴*Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. var. *biloba* Rehd. et Wils. 之乾燥幹皮、根皮及枝皮[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：刮去粗皮，洗淨。

（二）切製：洗淨，潤透，切絲，曬乾（圖 103-1）。

（三）炮製：

薑製：

（1）薑汁炒：取厚朴絲 100 kg，加（生薑 10 kg 或乾薑 3 kg）薑汁拌勻，置鍋內用文火炒至薑汁吸盡，炒乾，取出，晾乾（圖 103-2）。

（2）薑汁煮：取生薑 10 kg 切片煎湯，加淨厚朴 100 kg，與薑湯共煮透，待湯吸盡，取出，及時切片，晾乾即可（圖 103-3）。

（3）薑汁淋：取淨鮮薑片 10 kg 加適量水，熬汁，去渣，取薑汁噴淋厚朴絲 100 kg 內，潤後，晾乾（圖 103-4）[2-4]。

【性狀】：厚朴為寬絲條狀。表面灰褐色或灰黃色，內表面紫棕色或紫褐色，較平滑，切面顯顆粒性。氣香，味辛辣微苦。薑厚朴顏色加深，略具薑的辛辣氣味[2-4]。

【炮製目的】：厚朴生品-辛辣刺激，對咽喉有刺激性，故一般內服不生用；薑製-可消除其對咽喉的副作用，並可增強寬中和胃的功效[2、3]。

【炮製研究】：

用烘烤法炮製厚朴，即取生厚朴加薑汁燜潤至薑汁吸盡，放入 65～70℃烘箱內烘乾，薑用量為藥材的 1/10，此方法炮製厚朴，溫度易控制，且樣品損耗小，炮製後的飲片較衛生，符合臨床用藥要求[5]。

對厚朴不同炮製品（生品、薑浸品、薑煮品、薑炒品）的含量進行測定比較後認為，厚朴經不同薑製法炮製後，其有效成分均有改善，但以薑汁浸含量較高[6]。厚朴炮製後揮發油含量增加，可使厚朴的作用增強。揮發油增加順序：薑汁炒品優於薑汁浸品優於薑汁煮品優於生品。水煮液中厚朴酚（Magnolol）、和厚朴酚（Honokiol）的含量，3 種薑製品均比生品減少。順序為：生品＞薑汁炒品＞薑汁煮品。厚朴薑製後銅、鋅增加，順序為薑汁浸品＞薑汁炒品＞薑汁煮品＞生品。生厚朴浸泡時間越長，厚朴酚含量越低，用水煮後再切絲加薑汁炮製的厚朴酚含量最酚低[7]。採用薄層掃描法測定生品、炒黃、炒焦、薑炙厚朴及市售商品厚朴、薑製厚朴中厚朴酚、和厚朴酚的含量，結果顯示，厚朴炮製後，該兩成份含量均有下降，炒焦降低 30％以上，炒黃、薑炙降低約 20％。從而認為，炮製後厚朴中的酚性成分減少與炮製火力、火侯有關係[8]。

以傳統炮製厚朴的方式薑製，炮製成薑汁炒厚朴、薑汁煮厚朴、薑汁浸厚朴。在成分分析方面，將利用薄層層析法（TLC）及液相薄層層析法（HPLC），以厚朴酚及和厚朴酚為指標成分，厚朴經炮製後，厚朴酚及和厚朴酚含量明顯增加，尤其以薑炒厚朴的炮製方式，Magnolol 和 Honokiol 含量，分別增加 5.6 倍及 4.1 倍。在毒性分析方面，利用急性毒性試驗

（LD_{50}），並無明顯的毒性[9]。

【鑑別】：

取本品粉末 1.0 g，加甲醇（Methanol）10 mL，振搖十分鐘，離心，取上層液 20 µL 作為檢品溶液，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：水：冰醋酸（4：2：1）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以碘化鉍鉀試液噴霧時，於可見光下檢視之，R_f 值約 0.3 呈現黃色之主斑點[1]。

【含量測定】：

（一）厚朴酚（Magnolol）──

◎移動相溶媒──水：乙腈：冰醋酸（50：50：1）。必要時其配合可予調整。

◎對照標準品溶液──取預經矽膠乾燥劑乾燥一小時以上之厚朴酚對照標準品約 10 mg，精確稱定，加稀甲醇溶液 (7→10) 溶解並定容至 100 mL，供作對照標準品溶液。

◎檢品溶液──取經粉碎之厚朴藥材粉末約 0.5 g，精確稱定，加稀甲醇溶液（7→10）40 mL，連接迴流冷凝裝置，置水鍋迴流抽提二十分鐘，放冷後過濾，殘留物再以稀甲醇溶液（7→10）40 mL，同上操作，合併濾液，並以稀甲醇溶液（7→10）定容至 100 mL，供作檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 289 nm 檢測器，4～6 mm ×15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 µm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫。移動相溶媒流速調整至厚朴酚波峰滯留時間為約十四分鐘。另取標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，厚朴酚波峰面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10 µL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中厚朴酚之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$\text{厚朴酚之量(mg)} = \text{厚朴酚對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；112

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；154

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；202

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；283

[5]張正華．厚朴炮製方法改革探討．中國中醫藥信息雜誌．1995；2(12):23

[6]林世俊．厚朴不同炮製品含量測定的比較．中國中藥雜誌．1993；18(1):27

[7]戰潔．HPLC 法測定 7 種不同方法炮製的厚朴中厚朴酚的含量．中成藥．1993；15(12):20

[8]曾詮等．厚朴及其炮製品中厚朴酚與厚朴酚的含量測定．中成藥．1996；27(1):11

[9]劉崇喜．建立厚朴中藥材飲片炮製基準及炮製廠規範．大仁技術學院．行政院衛生署中醫藥委員會．2004

104.威靈仙
CLEMATIDIS　RADIX
Chinese Clematis Root

【基原】：本品為毛茛科 Ranunculaceae 植物，威靈仙 *Clematis chinensis* Osbeck.棉團鐵線蓮 *Clematis hexapetala* Pall.，或東北鐵線蓮 *Clematis manshurica* Rupr.之乾燥根及根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 104-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切段，乾燥（圖 104-2）。

（三）炮製：

酒製：取淨威靈仙段 100 kg，用黃酒 12～15 kg 拌勻，潤透，置鍋內用文火微炒乾，取出，放涼即可（圖 104-3）[2-5]。

【性狀】：威靈仙為細條形小段或不規則厚片。表面灰黃色，有空隙，切面中心黃白色，略呈方形，周邊棕褐色或棕黑色。質硬脆，易折斷。氣微，味微苦。酒威靈仙表面呈黃色或微黃色，微有酒氣[2-5]。

【炮製目的】：威靈仙-性味辛、鹹、溫。歸膀胱經。具祛風除濕、通絡止痛的功能；酒製-增強祛風通絡的作用[3、4]。

【炮製研究】：

破壞兔子之十字韌帶，建立『關節炎之動物模式』，最為篩選中草藥具治療關節炎之開發，藉檢測祛風濕藥中的威靈仙之功效。將 6 kg 威靈仙利用丙酮（Acetone）萃取濃縮至浸膏。將威靈仙萃取浸膏混入兔子的飼料中，製作成含有 9mg/g 的威靈仙之飼料，根據現有資料顯示威靈仙萃取物確實具有預防關節炎之功效[6]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；175

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；100

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；287

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；205

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；159

[6]謝銘勳．中藥萃取物(威靈仙等)之運用．台北醫學大學．行政院衛生署中醫藥委員會．2006

105.枸杞子

LYCII　FRUCTUS

Wolfberry Fruit

【基原】:本品為茄科 Solanaceae 植物,枸杞 *Lycium chinensis* Mill.或寧夏枸杞 *Lycium barbarum* L.之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】:

(一)淨製:去雜質,摘去殘留梗和蒂(圖 105-1)。

(二)炮製:

1.炒製(炒枸杞子):取淨品,用文火清炒至有焦斑點(圖 105-2)。

2.鹽製(鹽枸杞子):先將食鹽用微火炒熱,再加入枸杞子炒至黃色發脹時,篩去鹽即可(圖 105-3)[2-5]。

【性狀】:本品為長橢圓形果實。鮮紅或暗紅色,皺縮,質地柔軟而滋潤。內含多數黃白色,扁平似腎形。味甜,微酸苦。嚼之唾液呈紅黃色。炒枸杞子有焦斑。鹽枸杞子嘗微有鹹味[2-5]。

【炮製目的】:本品-甘、平。歸肝、腎經。具有滋補肝腎,益精明目的功能,用於虛勞精虧,腰膝酸痛,眩暈耳鳴,內熱消渴,血虛萎黃,目昏不明;炒製-寒涼之性被制,用於脾虛腹瀉者,無加重腹瀉之慮;鹽製-走腎經的作用,因為甘主入腎經及清陰分虛熱的作用,鹽味鹹,與甘寒之枸杞子同用,則甘鹹寒具備,甘寒滋液,鹹寒清熱,從而直達下焦以滋液清熱[3、4]。

【鑑別】:

取剪碎的枸杞子 1.0 g,加入乙醇(Ethanol)10 mL 置水鍋上加熱迴流三十分鐘,冷後,過濾。取濾液 5 μL 作為檢品溶液,按薄層層析法(附錄第Ⅲ頁),點注於含有螢光劑之矽膠薄層上,以甲苯:丙酮(4:1)混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時,取出層析板風乾後,於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之;R_f 值約 0.4 呈現藍色螢光之主斑點[1]。

【含量測定】:

(一)水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法(附錄第Ⅱ頁)測定之。

(二)稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法(附錄第Ⅱ頁)測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署.中華中藥典.2004;113

[2]雷國蓮、頓寶生.中藥炮製技術指南.世界圖書出版公司.2002;275

[3]葉定江、原思通•中藥炮製學辭典.上海科學技術出版社•2005;365

[4]林天樹、陳志芳.台灣中藥河洛炮製.中信打字行.2008;207

[5]張賢哲、蔡貴花.中藥炮製學.中國醫藥學院出版組.1995;361

106.柏子仁
BIOTAE　SEMEN
Chinese arborvitae kernel

【**基原**】：本品為柏科 Cupressaceae 植物，側柏 *Platycladus orientalis*（L.）Franco 之乾燥成熟種仁[1]。

【**炮製方法**】：

（一）淨製：除去雜質及殘留的種皮（圖 106-1）。

（二）炮製：

1.炒製：取淨柏子仁置鍋內，用文火加熱，炒至油黃色，至香氣逸出為度。取出放涼（圖 106-2）。

2.製霜：取淨柏子仁置鍋內，以文火炒熱，榨去油或研細，用能吸油的紙包裹多層，上壓重物，使油滲透紙上，換紙，再如法操作，至油脂大部吸盡，藥渣疏散不黏連為度（圖 106-3）[2-4]。

【**性狀**】：柏子仁呈長卵形或長橢圓形。黃白色或淡黃色或淡黃棕色。質軟，油潤。斷面黃白色，含油性，氣微香。炒柏子仁表面油黃色，偶見焦斑，具焦香氣。柏子仁霜為散狀粉末，淡黃色，氣微香 [2-4]。

【**炮製目的**】：柏子仁生品-有異味，致人嘔吐，其油又易滑腸致瀉；炒製-有焦香氣，緩和藥性，消除嘔吐的副作用；製霜-消除滑腸致瀉的副作用[2、3]。

【**炮製研究**】：

炮製研究對生柏子仁和柏子仁霜的化學成分用紙層析法做定性分析。結果顯示：柏子仁和柏子仁霜有很大的差別，柏子仁在 R_f值 0.74 處有一淺黃色螢光斑點，而柏子仁霜在相應處則為淡藍色螢光斑點。在 R_f值 0.70 處，柏子仁霜有一深藍色斑點，而柏子仁沒有斑點[5]。

在比較了生柏子仁和柏子仁霜對小鼠閾值下催眠劑量異戊巴比妥鈉（Amobarbital sodium）的協同作用後，結果顯示，二者有非常顯著的差別。同柏子仁比較，柏子仁霜有明顯的鎮靜安神作用，即對閾值下催眠劑量異戊巴比妥有顯著的協同作用[5]。另有研究顯示，生柏子仁、炒柏子仁和柏子仁霜，經動物灌服，小鼠用量為成人用量的 100 倍時，各樣品均無明顯滑腸致瀉作用[6]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；172

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；275

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；210

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；428

[5]張志杰．酸棗仁、柏子仁的炮炙研究．黑龍江中醫藥．1983；(2):52

[6]胥戈等．柏子仁應用品現狀調查簡報．山東中醫雜誌．1993；12(2):42

107.砂仁
AMOMI　FRUCTUS
Villous Amomum Fruit

【基原】：本品為薑科Zingiberaceae 植物，陽春砂*Amomum villosum* Lour.、縮砂*Amomum villosum* Lour. var. *xanthioides* (Wall. ex Bak.) T.L. Wu et Senjen 或海南砂*Amomum longiligulare* T. L. Wu 之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。將原藥材，用碾串去外殼，篩除，取仁。調劑時搗碎（圖 107-1）。

（二）切製：用時搗碎。

（三）炮製：

鹽製：取淨砂仁 100 kg，用（鹽 2.5 kg 加適量開水化開澄清）鹽水浸泡拌勻，置鍋內用文火炒至微乾，取出，放涼即得（圖 107-2）[2、3]。

【性狀】：陽春砂呈卵圓形，具不明顯的三角鈍稜，外表深棕色，有網狀突起的紋理及密生短鈍軟刺，縱稜（維管束可見）。頂端殘留花被殘基，基部具果柄斷痕或帶果柄。果皮薄，易縱向斷裂。內表面淡棕色。種子團分三瓣，每瓣有種子六至十五粒緊密排列成二至四行。種子為不規則多面體，外被膜質而粗糙的假種皮。種子質堅硬，種仁黃白色。氣芳香濃烈，味辛微苦。綠殼砂與陽春砂同，為橢圓形或長卵形，外表面黃棕至棕色，密具刺片狀突起。種子團較圓。海南砂表面具明顯三稜，果皮薄而硬，種子團較小，每瓣有種子三至二十四粒，氣味稍淡。鹽砂仁顏色加深，氣味略減，味微鹹[2、3]。

【炮製目的】：砂仁生品-辛香，長於化濕醒脾和胃，常用於脾胃濕阻氣滯，脘腹脹痛，納呆食少，嘔吐泄瀉；鹽製-緩和藥性，使之溫而不燥，並能引藥下行入腎[2]。

【鑑別】：

取陽春砂、縮砂、海南砂仁適量粉碎後，用水蒸餾，提取的揮發油，揮發油加乙醇（Ethanol）製成每1 mL含20 μL 的溶液，作為檢品溶液。另取醋酸龍腦酯（Bornyl acetate）對照標準品，加乙醇製成1 mL 含10 μL的溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各1 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以環己烷：乙酸乙酯（22：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約10 cm 時，取出層析板風乾後，以5％香莢蘭醛/硫酸試液 (Vanillin / H_2SO_4 TS) 噴霧，加熱至斑點顯色清晰，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現紫紅色斑點之色調及R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）揮發油──取本品按照生藥揮發油測定法（附錄第Ⅰ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；114

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；307

[3]張賢哲、蔡貴花·中藥炮製學·中國醫藥學院出版組·1995；370

108.苦杏仁
ARMENIACAE AMARUM SEMEN
Bitter Apricot Seed

【基原】：本品為薔薇科Rosaceae植物，山杏*Prunus armeniaca* L. var. *ansu* Maxim.、西伯利亞杏*Prunus sibirica* L.、東北杏*Prunus mandshurica* (Maxim.) Koehne或杏*Prunus armeniaca* L.之乾燥成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 108-1）。

（二）切製：用時搗碎。

（三）炮製：

1.燀製：取燀苦杏仁投入沸水中，翻動片刻，撈出，去皮。用時搗碎（圖 108-2）。

2.炒製：取燀苦杏仁，置鍋內，用文火炒至黃色。用時搗碎（圖 108-3）[2-4]。

【性狀】：苦杏仁為心形，略扁。表面黃棕色或深棕色，有微細縱皺，頂端略尖，底部鈍圓肥厚，左右不對稱。富油性，氣微，味苦。燀杏仁無種皮，可分離成單瓣。表面乳白色，有特殊香氣，味苦。炒杏仁形如燀杏仁，表面微黃，略帶焦斑，有香氣[2-4]。

【炮製目的】：苦杏仁-有小毒；燀製-可除去非藥用部位，同時便於有效成分煎出，提高藥效；炒製-可去小毒，並產生新作用[2、3]。

【炮製研究】：

苦杏仁有減毒、易於有效成分煎出等作用。經實驗證實，苦杏仁苷酶解時間不能少於二十分鐘，酶解率為 79.89％，即使少量酶的存在，仍能分解苦杏仁苷（Amygdalin）。因此苦杏仁炮製時應將酶完全滅掉，水溶液中杏仁酶滅活時間約需80℃分鐘；粉狀酶則需十分鐘以上。130℃，酶才能夠完全滅除活性。據此，改進苦杏仁的燀製條件為：炮製容器預熱 180℃左右，投入苦杏仁輕炒二至三分鐘，至仁表溫達 80～90℃，加入二倍量 90～100℃的水，劇烈煮沸五分鐘後取出，此法能夠讓酶完全滅除活性[5]。但有人認為燀法只要掌握好水量與苦杏仁量的比例（10：1）及煮燙時間（一般認為五分鐘），就可以最大限度地保存苦杏仁苷的含量，並且認為燀後不必再炒，若炒就不必再燀，否則會破壞部份苦杏仁苷[6]。近年來蒸法研究較為廣泛，因為蒸氣熱含量高，穿透能力強，與水接觸少，殺酶效果好。但壓力過高或過低，延長或縮短蒸製時間，均使苦杏仁苷的含量降低，因此在蒸製苦杏仁時選用在 101.3 KPa 壓力下蒸製三分鐘為最佳，此條件下苦杏仁苷含量最高[7]。比較苦杏仁炮製品的藥效和急性毒性後認為：以流通蒸氣蒸至上氣再維持三十分鐘方法炮製，可明顯減少苦杏仁苷在炮製過程中的損失和使苦杏仁酶完全破壞[8]。批量炮製苦杏仁，以貯存三天，七天，十天比較，結果燀苦杏仁存放苦杏仁苷下降 11.4％。而以通過蒸氣蒸至上氣（95℃開始計時），再維持三十分鐘炮製的苦杏仁粗粉，在存放期內，苦杏仁苷含量較為穩定[9]。亦有學者認為以高壓蒸氣（1 kg/cm^3）蒸二十分鐘為最好。

對苦杏仁酶的破壞程度：炒苦杏仁和炒燀苦杏仁對酶破壞完全，兩者先煎時苦杏仁苷煎出率較高；燀苦杏仁對酶破壞不完全，先煎時煎煮過程中有較多的苦杏仁苷受酶分解而隨水蒸氣溢出，因而煎出率較低。後煎時，苦杏仁酶在沸水中很快被破壞，

因而苦杏仁苷煎出率比先煎高。苦杏仁苷煎出率高者表示服入體內的苦杏仁苷最高，苦杏仁苷含量在一定程度上與其鎮咳、平喘藥效一致。生苦杏仁無論先煎或後煎其苦杏仁苷煎出率均比三種炮製品低，說明炮製能提高苦杏仁鎮咳、平喘藥效，其中以炒燀苦杏仁最好[10、11]。

苦杏仁具有降氣、止咳、平喘、潤腸、通便之功效，可用於治療咳嗽氣喘，胸滿痰多，血虛津枯，腸燥便秘。所含苦杏仁苷，可被酶分解成氫氰酸和苯甲醛。苦杏仁有毒，炮製方法主要有燀杏仁及炒杏仁兩種[12]。

苦杏仁炮製之研究：評估比較生杏仁、燀杏仁及炒杏仁之毒性，實驗結果顯示生杏仁口服之 LD_{50} 為 2.966 g/kg，而燀杏仁及炒杏仁則口服給予 10 g/kg 時未見動物死亡。

以 HPLC 分析成分，研究結果顯示，生杏仁之苦杏仁苷分解速率大於燀杏仁及炒杏仁，表示經過炮製後確實可將酶破壞，減少氫氰酸之產量，降低毒性[12]。

【鑑別】：

（一）取本品數粒，加水共研，發生苯甲醛的特殊香氣。

（二）取本品數粒，搗碎，取約 0.1 g，置試管中，加水數滴使濕潤，試管中懸掛一條三硝基苯酚試紙，用軟木塞塞緊，置溫水鍋中，十分鐘後，試紙顯現磚紅色。

（三）本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上加熱迴流十分鐘。冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取苦杏仁（Amygdalin）對照標準品 2 mg，溶於甲醇 1 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 10 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以乙酸乙酯：甲醇：水 （7：3：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後。以 10％硫酸試劑噴霧，105℃加熱十分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液呈現褐暗綠色斑點之色調與 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）苦杏仁苷（Amygdalin）──取本品置乳缽中搗碎成粗粉，取出約 15 g，精密秤定，置凱式燒瓶中加水 150 mL，立即密塞，靜置二小時，附冷凝管，通水蒸氣蒸餾，餾出液導入水 10 mL 與氨試液 2 mL 的吸收液中，接收瓶置冰浴中冷卻，至餾出液無氫氰酸反應（取餾出液 2 mL，加氫氧化鈉試液使呈弱鹼性，加三硝基苯酚試液數滴，溶液應不顯現紅色），停止蒸餾，餾出液中加碘化鉀試液 2 mL，用硝酸銀滴定液（0.1 mol/L)緩緩滴定，至溶液顯出的黃白色混濁不消失，即得。每 1 mL 的硝酸銀滴定液（0.1 mol/L）相當於 91.48 mg 的苦杏仁。

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；116

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；307

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；145

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；420

[5]姚乾元等．改進苦杏仁燀法炮製的研究．中藥通報．1987；12(8):16

[6]孫廣訓・對《中國藥典》中炒苦杏仁炮製方法的一點看法・中藥材・1992；15(6):48
[7]李鬆濤等・苦杏仁高壓蒸製方法的探討・中藥材・1992；15(4):26
[8]高家鑒等・炮製對苦杏仁中苦杏仁苷含量影響和對苦杏仁酶破壞效果比較・中藥材・1991；14(9):38
[9]高家鑒等・蒸法炮製批量苦杏仁的方法與蒸製品的質量標準探討・中藥材 1993；16(7):26
[10]梁愛華等・炮製對苦杏仁特殊毒性及藥效影響・中國中藥雜誌・1993；18(8):474
[11]張文娟等・苦杏仁炮製品藥效和急性毒性的比較・中藥材・1991；14(8):38
[12]何玉鈴等・杏仁炮製之研究・弘光科技大學・行政院衛生署中醫藥委員會・2003

109.苦參
SOPHORAE FLAVESCENTIS RADIX
Lightyellow Sophora Root

【基原】：本品為豆科 Leguminosae（Fabaceae）植物，苦參 *Sophora flavescens* Ait.之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去殘留根頭。揀淨雜質，篩去灰屑。

（二）切製：除去殘留根頭。大小分開，洗淨浸泡至約 6 成透時，潤透，切厚片，乾燥（圖 109-1）。

（三）炮製：

製炭（苦參炭）：取淨苦參片置鍋內，用武火加熱，炒至表面呈焦黑色，內部焦黃色，噴淋清水少許，熄滅火星，取出晾乾（圖 109-2）[2-4]。

【性狀】：本品為圓形薄片，切斷面黃白色或灰黃色，有棕色環紋，具放射狀紋理，味極苦。苦參炭表面焦黑色，內部焦黃色，味微苦澀[2-4]。

【炮製目的】：苦參生品-苦寒之性甚強，清熱燥濕，祛風止癢及利水作用亦強，常用於濕熱所致的黃疸、痢疾、帶下、陰癢、小便澀痛不利及皮膚瘙養、疥癬、麻瘋；製炭-增強收斂之性，具有止血作用[2、3]。

【炮製研究】：

苦參飲片在加工時，對其中苦參鹼（Matrine）的含量影響較大，傳統加工苦參，苦參鹼流失達 1/3 之多（34.5％），若用冷壓浸潤法加工苦參，可減少其生物鹼流失[5]。用矽酸鹽法測定不同加工所得飲片中總生物鹼的含量，結果顯示，幾種方法中以新鮮藥材直接加工的飲片，生物鹼總含量最高，其次依序是蒸法、米水浸法和水浸法，每克藥材中苦參鹼的量依次為 22.4 mg、16.4 mg、15.4 mg、14.7 mg[6]。

【鑑別】：

（一）取本品細碎 2.0 g，加入乙醇（Ethanol）約 8 mL，超音波震盪一小時，過濾，濃縮後作為檢品溶液。另取苦參對照藥材 2.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液及對照藥材標準溶液各 10 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正己烷：丙酮（1：1）為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365 nm 紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。

（二）取本品粉末 1.0 g，加入乙醇約 10 mL，加熱迴流三十分鐘，放冷後過濾，定量至 10 mL，作為檢品溶液。另取苦參對照藥材 1.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液及對照標準藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：丙酮（3：1）為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254 nm 紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；141

[2]雷國蓮、頓寶生・中藥炮製技術指南・世界圖書出版公司・2002；87
[3]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；211
[4]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；164
[5]劉玠等・苦參飲片加工方法探討・中醫藥信息・1987；(3):27
[6]簡開蘭・關於苦參炮製方法探討・中醫通報・1986；11(8):27

110.香附

CYPERI　RHIZOMA

Cyperus Tuber

【基原】：本品為莎草科Cyperaceae植物，莎草*Cyperus rotundus* L.之乾燥根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去毛鬚及雜質（圖 110-1）。

（二）切製：研碎或切薄片。

（三）炮製：

1.醋製：取香附粒（片）100 kg，加醋 20 kg 拌勻，燜透，置鍋內炒乾，取出，放涼（圖 110-2）。

2.四製香附：取淨香附碎塊或片，用薑汁、鹽水、黃酒、米醋拌勻，燜透，置鍋中，用文火加熱，炒乾，取出，放涼。每香附塊或片100 kg，用黃酒、米醋各10 kg，生薑5 kg，食鹽2 kg（圖110-3）[2-4]。

【性狀】：香附為不規則碎塊或薄片，外表皮棕褐色或黑褐色，片面黃白色而顯粉性，內皮層環紋明顯。醋製香附顏色加深，斷面角質樣，有醋氣。四製香附表面深棕褐色，內呈黃褐色，具有清香氣[2-4]。

【炮製目的】：香附生品-上行胸膈，外達肌膚，故多入解表劑中，以理氣解鬱為主；醋製-專入肝經，疏肝止痛；四製-理氣解鬱，調經止痛[3]。

【鑑別】：

本品粉末1.0 g，加甲醇10 mL，置水鍋上加熱迴流三十分鐘。冷後，過濾，取濾液5 μL 作為檢品溶液，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以正己烷：乙酸乙酯（4：1）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約10 cm 時，取出層析板風乾後。以茴香醛/硫酸試液（*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）噴霧，105℃加熱二分鐘後，於可見光下檢視之；R_f值約0.6呈現紫紅色之主斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；117

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；99

[3]葉定江．中藥炮製學．知音出版社．2002；188

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；247

111.枳殼
CITRI　IMMATURUS　FRUCTUS
Bitter Orange

【基原】：本品為芸香科Rutaceae植物，酸橙*Citrus aurantium* L.及其栽培變種之乾燥未成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：取原藥材，除去雜質，用清水泡約一小時，洗淨撈出，燜潤一至二天小時，至內外水分一致時切薄片，乾燥，篩去脫落的瓢核（圖 111-1）。

（二）炮製：

麩炒枳殼：將麥麩 10 kg 投入熱鍋內，待起煙後投入枳殼片 100 kg，不斷翻動，炒至淡黃色時取出，篩去麥麩，放涼（圖 111-2）[2-5]。

【性狀】：枳殼為弧行條狀薄片。表皮青綠色或棕褐色，斷面黃白色。質脆，氣清香，味苦微酸。麩炒枳殼呈淡黃色，香氣加重[2-5]。

【炮製目的】：生枳殼-作用強，可行氣寬中除脹，用於脇肋脹痛；麩炒-降低其刺激性，緩和燥性和酸性，增強健胃作用[2-4]。

【炮製研究】：

單萜化合物檸檬烯（Limonene）是揮發油的主要成分，含量在 85％以上，但經炮製後，檸檬烯的含量有所降低，約為 0.93％，其他低沸點成分也略有下降，而多數高沸點成分含量略有增高。枳殼經麩炒後，其揮發油含量有所降低，傳統經驗認為麩炒可緩和枳殼的燥性；現代經驗認為麩炒可降低枳殼揮發油含量，以達到乾燥性目的。但枳殼揮發油又是枳殼的有效成分之一，在炮製過程中不應過多損失，所以炮製中應注意掌握時間[6]。

採用薄層色譜法(TLC)和高效液相色譜法(HPLC)，對枳殼麩炒前後所含新橙皮苷（Neohesperidin）和柚皮苷（Naringin），進行定性和定量分析比較，麩炒前後的各 6 個供試品，甲醇提取液色譜行為基本上一致。麩炒後的枳殼與生枳殼比較，新橙皮苷減少 1.80～13.70％，柚皮苷減少 1.53～13.82％，實驗結果顯示，枳殼經麩炒加熱過程，對黃酮苷含量有一定影響。另對 15 個麩炒枳殼樣品進行測定，其中新橙皮苷含 1.84～5.16％，柚皮苷含 3.43～6.96％[7]。

【鑑別】：

（一）本品細碎 2.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上振搖加熱三十分鐘。待冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取柚皮苷對照標準品 5 mg，溶於甲醇 1 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：醋酸：水（4：1：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後。以 1％三氯化鋁/乙醇（Aluminium trichloride/Ethanol）試液噴霧，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調與 R_f 值均一致。

（二）取本品粉末 0.5 g，加甲醇迴流十分鐘，過濾，取濾液 1 mL，加四氫硼鉀約 5 mg，搖勻，加鹽酸數滴，溶液顯櫻紅色至紫紅色[1]。

【含量測定】：

（一）柚皮苷（Naringin）──

◎移動相溶媒──水：乙腈（80.5：21.5），以磷酸調整其 pH 為 3.0（附錄第Ⅵ頁）。必要時其配合可予調整。

◎對照標準品溶液──取預經乾燥之柚皮苷對照標準品約 15 mg，精確稱定，置 50 mL 容量瓶中，加甲醇溶解後定容，混勻，取此液 5.0 mL，置 25 mL 容量瓶中，以甲醇定容，混勻。

◎檢品溶液──取本品粉末約 200 mg，精確秤定，置附塞之離心沉澱管中，加甲醇 70 mL，振搖十五分鐘，離心分離之。分取上清液；殘留物再加甲醇 25 mL，同上操作。合併全部上清液，加甲醇使成 100 mL，作為檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 283 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，填充直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫，移動相溶媒流速調節至柚皮苷波滯留時間約為十分鐘。取標準品溶液按下述測定法層析之，記錄其波值，重複注入五次，柚皮苷波峰面積之相對標準差不得大於 1.5%。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 20 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中柚皮苷之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$柚皮苷之量(mg) = 柚皮苷對照標準品之量(mg) \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考資料

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；118

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；86

[3]葉定江．中藥炮製學．知音出版社．2002；136

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；212

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；365

[6]朱正義．枳殼麩炒前的黃酮苷的分析比較．中藥材．1994；17(6):30

[7]楊書斌等．枳殼及其炮製品揮發品成分測定．中草藥．1992；23(1):14

112.枳實

AURANTII IMMATURUS FRUCTUS

Immature Bitter Orange

【基原】：本品為芸香科Rutaceae植物，酸橙*Citrus aurantium* L.及其栽培變種或甜橙*Citrus sinenesis* Osbeck之乾燥幼果[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：(圖 112-1)

1.潤切：洗淨，潤透，切薄片，乾燥。

2.蒸切：取原藥材，用清水洗淨，潤透，蒸一小時，切 5 cm 厚片，曬乾。

（三）炮製：

1.麩製：取麩皮 10 kg，撒入熱鍋內，加熱至冒煙時，加入枳實片 100 kg，迅速翻動，炒至表面色變深時，取出，篩去麩皮，放涼（圖 112-2）。

2.炒製：取枳實片置鍋中，用文火炒至淡黃色為度，取出放涼（圖 112-3）[2-4]。

【性狀】：枳實略成弧行或圓形薄片。外皮灰綠色，墨綠色或暗棕綠色，切面黃白色或黃褐色，質脆，氣清香，味苦微酸。麩炒枳實呈深黃色，有焦斑，氣香沈郁。炒製呈深黃色，帶焦香氣[2-4]。

【炮製目的】：生枳實-破氣化痰為主，但破氣作用強烈，有損傷正氣之虞，適宜氣壯邪實者；麩製-緩和其峻烈之性，可避免傷正氣；炒製-改變其苦寒性，使其作用叫緩和[2、3]。

【炮製研究】：

採用理化和薄層鑑別方法，對不同貯存麩炒枳實，進行定性研究，用 HPLC 法測定樣品中辛弗林（Synephrine）的含量，並對樣品中的揮發油、浸出物做定量分析。結果表明：不同貯存期的麩炒枳實，雖然定性結果一致，但定量結果相差較大。4 年貯存期和 0 年貯存期樣品比較：辛弗林含量降低 56.7%，揮發油降低 49.7%，水溶性降低 15.4%，醇溶性浸出物降低 27.1%。結果説明貯存期影響麩炒枳實質量，隨著貯存期增長，含量下降越多。相同貯存期的麩質枳實，辛弗林含量亦有差異，樣品之間差異較大者相差近 23%。說明炮製過程對麩炒枳實質量有影響，這可能與炮製品火候、溫度、加熱時間及炮製設備是否完善有關[5]。

【鑑別】：

取本品粉末 0.5 g，加甲醇 10 mL，加熱迴流十分鐘，過濾。取濾液 1 mL，加四氫硼鉀約 5 mg，搖勻，加鹽酸數滴，溶液顯櫻紅色至紫紅色。本品粉末 2.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上振搖加熱三十分鐘。冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取辛弗林（Synephrine）對照標準品 5 mg，溶於甲醇 10 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以正丁醇：冰醋酸：水（4：1：5）混液之上層溶液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後。以 0.5%茚三酮乙醇試液噴霧，105℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調與 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】:

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；119

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；251

[3]葉定江．中藥炮製學．知音出版社．2002；137

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；367

[5]周件貴等．枳實炮製過程中化學成份的研究．中國中藥雜誌．1997；22(2):88

113.夏枯草

PRUNELLAE　SPICA

Prunella Spike

【基原】：本品為唇形科Labiatae植物，夏枯草*Prunella vulgaris* L.之乾燥果穗[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除淨雜質、去柄、篩去泥土（圖 113-1）[2-5]。

【性狀】：本品呈棒狀，略扁。表面淡棕色至棕紅色，全穗由數輪至十輪宿萼與苞片組成，覆瓦狀排列。花冠及雄蕊多已脫落。果實卵圓形，尖端有白色突起，棕色，有光澤。體輕，質脆。氣微，味淡[2-5]。

【炮製目的】：夏枯草生品-性味苦、辛、寒。歸肝、膽經。具清火、明目、散結、消腫的功能；臨床多生用；淨製-可潔淨藥材，便於調劑和製劑[3、4]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 1 g，加乙醇（Ethanol）15 mL，加熱迴流一小時，過濾。取濾液 1 mL，置蒸發皿中，在水鍋上蒸乾，殘渣加乙酐 1 滴使溶解，再加硫酸少量，即顯紫色，後變暗棕色（檢查三萜類 Terpenoids）。

（二）取（一）項的濾液點於濾紙上，噴灑 0.9％三氯化鐵溶液與 0.6％鐵氰化鉀溶液的等容混合液，即顯藍色斑點。

（三）本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上振搖加熱三十分鐘。冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取夏枯草對照藥材，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以正己烷：丙酮（2：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後。以茴香醛/硫酸試液（*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）噴霧，105℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調與 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；120

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；195

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；447

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；214

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；325

114.珍珠

MARGARITA

Peral

【**基原**】：本品為珍珠貝科Pteriidae動物馬氏珍珠貝*Pteria martensii* Dunker、蚌科Unionidae動物三角帆蚌*Hyriopsis cumingii* Lea或褶紋冠蚌*Cristaria plicata* Leach等雙殼類動物受刺激形成的珍珠[1]。

【**炮製方法**】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨晾乾。用時搗碎（圖 114-1）。

（二）炮製：

珍珠粉：取原藥材，洗淨污垢（垢重者，可先用鹼水洗滌，再用清水漂去鹼性），用紗布包好，再用豆腐置砂鍋或銅鍋內，一般 30 kg 珍珠用兩塊 2.5 kg 重的豆腐，下墊一塊，上蓋一塊，加清水淹沒豆腐寸許，煮製二小時，至豆腐呈峰窩狀為止。取出，去豆腐，用清水洗淨曬乾，研細過篩，用冷開水水飛至舌舔無渣感為度。取出放入鋪好紙的竹筐內曬乾或烘乾，再研細（圖 114-2）[2、3]。

【**性狀**】：珍珠為大小不等的圓珠狀，表面平滑，類白色，半透明，具特有的美麗光澤。珍珠粉為白色粉末，無光點，質重。氣微腥，味微鹹，嘗之無渣[2、3]。

【**炮製目的**】：珍珠-性味甘、鹹、寒。歸肝、肺經。有安神定驚、名目退翳、解毒生肌的功能。可用驚悸癲癇，具消熱解毒，祛痰利咽的功能；珍珠質地堅硬，不溶於水，所以要水飛成極細粉，才能被人體吸收[2]。

【**鑑別**】：

（一）取本品粉末，加稀鹽酸，即產生大量氣泡，濾過，濾液顯鈣鹽的鑒別反應。

（二）取本品，至紫外光燈（365 nm）下觀察，顯淺藍紫色或亮黃綠色螢光，通常環周部分較明亮[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；160

[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；288

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；530

115.射干
BELAMCANDAE　RHIZOMA
Blackberry-lily Rhizome

【基原】：本品為鳶尾科Iridaceae 植物，射干*Belamcanda chinensis* (L.) DC. 之乾燥根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：洗淨，潤透，切薄片，乾燥（圖 115-1）[2-5]。

【性狀】：本品為扁圓形或不規則形的薄片，外表棕黃色或黑棕色，切斷面黃白色，顯顆粒性[2-5]。

【炮製目的】：射干-性味苦、寒。歸肺經。具清熱解毒，祛痰利咽的功能；淨製、切製-使藥物潔淨，便於調劑，有效成分易於煎出[3、4]。

【鑑別】：

本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上加熱迴流三十分鐘。冷後，過濾，取濾液 5 μL 作為檢品溶液，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以乙酸乙酯：甲醇：水（10：2：1）混液為展開溶媒。溶媒上升至距原點約 10 cm 時取出層析板風乾，於主波長 254 nm 之紫外燈照射下檢視之；R_f值約 0.5 呈現暗紫色之主斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──本品按照生藥之水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；121

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；106

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；298

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；216

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；249

116.桂枝
CINNAMOMI　RAMULUS
Cassia Twig

【**基原**】：本品為樟科Lauraceae植物，肉桂*Cinnamomum cassia* Presl的乾燥嫩枝[1]。

【**炮製方法**】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：洗淨，潤透，切薄片，晾乾。或切段，晾乾（圖 116-1）。

（三）炮製：

1.炒製：取生桂枝，炒製微焦（圖116-2）。

2.蜜製：將12 kg蜜於鍋內加熱至沸，倒入100 kg桂枝片，用文火炒為老黃色，以不黏手為度，取出放涼（圖116-3）[2-5]。

【**性狀**】：桂枝為類圓形薄片。表面皮部紅棕色，木部黃白色或淺黃棕色。髓部略呈方形。周邊棕色至紅棕色。質硬而脆。有特異香氣，味甜微辛。炒桂枝老黃色，略帶焦斑。蜜桂枝表面老黃色，微有光澤，略帶黏性，香氣減弱，味甜微辛[2-5]。

【**炮製目的**】：桂枝-性味辛、甘、溫。歸心、肺、膀胱經。具發汗解肌、溫通經脈、助陽化氣功能；炒製-增強溫中補虛，緩急止痛作用；蜜製-緩和辛溫發散之性，長於溫中補虛、散寒止痛[3、4]。

【**鑑別**】：

取本品粉末0.5 g，加乙醇（Ethanol）10 mL密塞，浸泡二十分鐘時時振搖，濾過，濾液作為供試品溶液。另取桂皮醛對照品，加乙醇制成每1 mL含1 μL的溶液，作為對照品溶液。照薄層色譜法試驗，吸取供試品溶液10～15 μL、對照品溶液2 μL，分別點於同一矽膠薄層層析板上，以石油醚（60～90℃）：乙酸乙脂（17：3）為展開劑，展開，取出，晾乾，噴以二硝基苯肼乙醇試液。供試品色譜中，在與對照品色譜相應的位置上，顯相同的橙紅色斑點[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；195

[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；236

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；459

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；126

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；300

117.桔梗

PLATYCODI　RADIX

Platycodon Root

【基原】：本品為桔梗科Campanulaceae植物，桔梗*Platycodon grandiflorum*（Jacq.） A. DC. 之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 117-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片，乾燥（圖 117-2）。

（三）炮製：

蜜製：先將蜂蜜 24 kg 置鍋內，加熱至沸，倒入桔梗片 100 kg 用文火炒至片面呈黃色，不黏手為度，取出，放涼（圖 117-3）[2-6]。

【性狀】：本品為白色至黃色的圓形薄片，皮部類白色，木質部淡黃色，切面有菊花紋，質軟。蜜製桔梗微黃色，質柔潤，味微甜[3-6]。

【炮製目的】：桔梗-性味苦、辛、平。歸肺經。具宣肺祛痰、利咽排膿的功能，桔梗多用生品，用於咳嗽痰多、咽喉腫痛、胸滿脇痛、痢疾腹痛；蜜製-可增強潤肺止咳作用[4、5]。

【鑑別】：

（一）取粉末 0.5 g，加水 10 mL，置水鍋上加熱十分鐘，放冷，取上清液，置帶塞試管中，用力振搖，產生持久性蜂窩狀泡沫（檢查皂苷 Saponin）。

（二）取本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上加熱迴流三十分鐘，過濾。濾液置蒸發皿中，於水鍋上蒸乾，加乙酐 2 mL 溶解，傾上清液於乾燥試管中，沿管壁加入硫酸 1 mL，接界面呈棕紅色環，上層由藍色立即變為污綠色（檢查皂苷及植物固醇）。

（三）本品粉末或切片遇 α-萘酚、濃硫酸試液顯紫堇色（菊糖反應）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；123

[2]顏焜熒．常用中藥之炮製．2000；65

[3]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；86

[4]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；294

[5]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；217

[6]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；165

118.桑白皮
MORI　RADICIS　CORTEX
Mulberry Root Bark

【基原】：本品為桑科Moraceae植物，桑*Morus alba* L.之除去栓皮層乾燥根皮[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：洗淨。

（二）切製：洗淨，稍潤，切絲，乾燥（圖 118-1）。

（三）炮製：

1.蜜製：將煉蜜 25 kg 加適量開水稀釋後，加入桑白皮絲 100 kg 中拌勻，燜透，置鍋內用文火炒至不黏手時，取出，放涼（圖 118-2）。

2.炒製：取桑皮片，用微火炒至黃色或微焦（圖 118-3）[2-5]。

【性狀】：桑白皮為曲直不平的絲狀，外表面白色或淡黃色，內表面淡黃色。質柔韌，斷面纖維面。氣微，味微甜。蜜製桑白皮深黃色，質滋潤，略具光澤，有蜜香氣，味甜。炒桑白皮表面黃色或深黃色，有焦斑[2-5]。

【炮製目的】：桑白皮生品-性寒，瀉肺行水之力較強，多用於水腫尿少，肺熱痰多的喘咳；淨、切製-潔淨藥物，切絲便於調劑；蜜製-可以緩和生品之寒瀉之性，增強潤肺止咳作用；炒製-緩和寒性[2-4]。

【鑑別】：

本品粗粉 2.0 g，加甲醇 20 mL，溫浸一小時，過濾，濾液濃縮至 1 mL，加鎂粉少許，濃鹽酸 2 滴，置於熱水鍋上加熱，顯紅色（檢查黃酮類 Flavones）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署・中華中藥典・2004；123

[2]雷國蓮、頓寶生・中藥炮製技術指南・世界圖書出版公司・2002；156

[3]葉定江・中藥炮製學・知音出版社・2002；228

[4]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；220

[5]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；286

119.桑枝

MORI　RAMULUS

Mulberry Twig

【基原】：本品為桑科Moraceae植物，桑*Morus alba* L.之嫩枝[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：未切片者，揀去雜質，洗淨。

（二）切製：未切片前，洗淨，潤透，切厚片，曬乾。或切段或切斜薄片（圖 119-1）。

（三）炮製：

1.炒製：取桑枝片，置鍋內，用文火炒至微黃色，取出，放涼（圖 119-2）。

2.酒製：每取淨桑枝片 100 kg，加酒 18.6 kg，再加適量水，噴灑均勻，待酒被吸盡，炒乾為度（圖 119-3）[2-5]。

【性狀】：桑枝為橢圓形斜薄片。片面黃白色，有放射狀紋裡，中心有細小白色海綿狀髓，周邊灰黃色或黃褐色。質堅韌。氣微味淡。炒桑枝表面微黃色，偶有焦斑。酒桑枝表面呈黃色，略帶焦斑，稍有酒氣[2-5]。

【炮製目的】：桑枝生品-性味微苦、平，歸肝經，具有祛風濕、利關節的功能生桑枝以祛風行水為主、用於肩臂、關節酸痛麻木；酒製與炒製-能增強藥效[3、4]。

【鑑別】：

（一）本品粗粉 2.0 g，加甲醇 20 mL，溫浸一小時，過濾，濾液濃縮至 10 mL，加鎂粉少許，加濃鹽酸 2 滴，於熱水鍋上加熱，顯棕紅色（檢查黃酮類 Flavones）。

（二）本品粗粉 1.0 g，加水或乙醇（Ethanol）10 mL，溫浸一小時，過濾，濾液濃縮後於小試管內，加三氯化鐵試液，放置顯污綠色（檢查酚類 phenol）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；124

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；140

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；460

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；222

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；301

120.桑寄生

LORANTHI　RAMULUS

Chinese Taxillus Twig

【基原】：本品為桑寄生科Loranthaceae植物，桑寄生*Taxillus chinensis*（DC.）Danser之乾燥帶葉莖枝[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 120-1）。

（二）切製：除去雜質，略洗，潤透，切厚片，乾燥（圖 120-2）。

（三）炮製：

酒製（酒炒寄生）：取淨寄生 100 kg，用黃酒 15 kg 潤透，再用文火炒至顏色加深呈深黃色略有焦斑時，取出，晾乾，放涼。篩去灰屑（圖 120-3）[2-5]。

【性狀】：桑寄生為圓柱形段。表面呈焦褐色至灰褐色，具多數細小皮孔，嫩枝上具棕色細毛及葉。葉長橢圓形，卷曲，呈黃棕色或黃綠色，革質。氣無味淡。槲寄生為黃棕色、灰棕色，表面具明顯縱皺紋。質輕而脆，易折斷，斷面不平，有放射狀紋理。酒炒寄生顏色加深，略見焦斑，有酒香氣[2-5]。

【炮製目的】：桑寄生-性味苦、甘、平。歸肝、腎經。具補肝腎，強筋骨，祛風濕、安胎的功能；酒炒-舒經通絡作用增強[2-4]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 2.0 g，加乙醚 20 mL 迴流抽取十五分鐘，放冷，過濾。取濾液 2 mL，加少許鎂粉，再加濃鹽酸數滴，顯紅色（檢查黃酮類 Flavones）。

（二）取（一）項下濾液，滴在濾紙上，熱風吹乾，滴加 2%三氯化鋁試液，吹乾，顯黃色，置紫外燈 365 nm 下，顯黃綠色螢光（檢查黃酮類 Flavones）。

（三）本品粉末 5.0 g，加甲醇：水（1：1） 混液 60 mL，置水鍋上振搖加熱一小時，趁熱過濾，濾液濃縮至約 20 mL，加水 10 mL，再加稀硫酸約 0.5 mL，煮沸迴流一小時後，用乙酸乙酯振搖二次，每次 30 mL，合併乙酸乙酯液濃縮至約 1 mL，作為檢品溶液。另取槲皮素對照標準品 5.0 mg，溶於乙酸乙酯 10 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以甲苯（水飽和）：甲酸乙酯：甲酸（5：4：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後。以 5%三氯化鋁乙醇試液噴霧，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調與 R_f值均一致。

（五）取本品粗粉 10 g，加 80%乙醇（Ethanol）50 mL，加熱迴流三十分鐘，過濾，濾液蒸乾，殘渣加熱水 10 mL 使溶解，過濾，濾液加乙醚振搖提取四次，每次 15 mL，棄去乙醚層，取下層水溶液加醋酸鉛飽和溶液至沈澱完全，過濾，濾液加乙醇 10 mL，加硫酸鈉飽和溶液脫鉛，過濾，濾液加三氯甲烷（Chloroform）振搖提取三次，每次 15 mL，合併三氯甲烷液，濃縮至 1 mL。取濃縮液點於濾紙上，乾後，滴加鹼性 3,5-二硝基苯甲酸溶液（取二硝基苯甲酸試液與氫氧化鈉試液各 1 mL 混合）不得顯紫紅色（檢查強心苷）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；125

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；142

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；461

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；225

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；302

121.桑葉

MORI　FOLIUM

Mulberry Leaf

【基原】：本品為桑科 Moraceae 植物，桑 *Morus alba* L 之葉[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，搓碎，去柄，篩去灰屑（圖 121-1）。

（二）炮製：

1.蜜製：取淨桑葉 100 kg，加煉蜜 20～25 kg 與開水少許，拌勻，稍燜，置鍋內用文火炒至不粘手為度，取出，放涼即可（圖 121-2）。

2.炒製：取生桑葉炒至微焦（圖 121-3）。

3.蒸製：取桑葉放蒸籠內，下墊清潔細麻布，蒸一小時曬乾即可（圖 121-4）[2-5]。

【性狀】：桑葉為碎片狀。表面黃綠色，背面黃綠色或黃白色，葉脈凸起，小脈交織網狀。質脆氣微，味苦澀。蜜桑葉表面暗黃色，微有光澤，略帶黏性，味甜。炒桑葉表面褐黃色微焦。蒸桑葉顏色加深[2-5]。

【炮製目的】：桑葉-性味甘、苦、寒。歸肺、肝經。具疏散風熱、清肺潤燥、清肝明目的功能；蜜製-性偏滋潤，用於肺燥咳嗽；炒、蒸製-緩和寒性[3、4]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；209

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；174

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；435

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；223

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；313

122.桑椹
MORI　FRUCTUS
Mulberry Fruit

【基原】：本品為桑科 Moraceae 植物，桑樹 *Morus alba* L.之乾燥成熟果穗[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，用水洗淨，除去長柄，曬乾（圖 122-1）。

（二）炮製：

蒸製：除去雜質，蒸熟乾燥（圖 122-2）[2-5]。

【性狀】：本品呈長圓形果穗，基部具柄。表面紫紅色或紫黑色。果實多數，卵圓形，外具膜質苞片四枚。質油潤，富糖性。蒸桑椹顏色加深[2-5]。

【炮製目的】：桑椹-性味甘、酸、寒。歸肝、腎經。具補血滋陰、生津潤燥的功能，用於肝腎陰虧，眩暈耳鳴、心悸失眠、鬚髮早白、津傷口渴、內熱消渴、血虛便秘；蒸製-可潔淨藥材[3、4]。

參考文獻

[1]藥典委員會‧中華人民共和國藥典‧2005；211
[2]雷國蓮、頓寶生‧中藥炮製技術指南‧世界圖書出版公司‧2002；174
[3]葉定江、原思通‧中藥炮製學辭典‧上海科學技術出版社‧2005；372
[4]林天樹、陳志芳‧台灣中藥河洛炮製‧中信打字行‧2008；223
[5]張賢哲、蔡貴花‧中藥炮製學‧中國醫藥學院出版組‧1995；378

123.桑螵蛸

MANTIDIS VAGINA OVORUM

Mantis Egg-Case

【基原】：本品為螳螂科 Mantidae 昆蟲，大刀螂 *Tenodera sinensis* Saussure、小刀螂 *Statilia maculata*（Thunberg）或巨斧螳螂 *Hierodula patellifera*（Serville）之乾燥卵鞘[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 123-1）。

（二）切製：用時剪碎。

（三）炮製：

1.蒸製：置蒸製容器內用武火蒸透約一小時，容器壁有水蒸汽凝結成的水珠滴下為度。取出，曬乾或烘乾（圖 123-2）用時剪碎。

2.鹽製：取桑螵蛸，揀淨雜質。每 100 kg 桑螵蛸，用食鹽 3 kg，以適量開水溶化，趁熱和勻，浸透，蒸二小時，取出曬乾（圖 123-3）[2-5]。

【性狀】：桑螵蛸為卵圓形，長條形，或類平行四邊形；表面棕黃色，背面有一帶狀隆起，腹面平坦或有凹溝；體輕泡，氣微腥，味淡。蒸後顏色較深。鹽製後表面呈焦黃色，略有焦斑，微鹹[2-5]。

【炮製目的】：生桑螵蛸-性味甘、平。歸肝、腎經。具益腎固精；蒸製-可消除副作用，同時可殺死蟲卵，有利於保持藥效；鹽製-可增強益腎固經作用[2-4]。

【炮製研究】：

採用臥式高壓滅菌鍋炮製桑螵蛸。操作方法：取桑螵蛸，用清水洗淨泥屑，放於藤筐中，置於臥式高壓滅菌鍋內，排除鍋內冷空氣，打開蒸氣閥門，升溫升壓，待溫度達到 118℃，壓力為 0.067 mPa 時，延續三十分鐘，關閉蒸氣，取出、攤曬、乾燥[6]。

【鑑別】：

取本品粉末 1 g，加入無水乙醇（Ethyl alcohol）約 10 mL，浸泡三十二小時，過濾，濃縮至 7 mL，作為檢品溶液。另取桑螵蛸對照藥材 1 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液及對照標準溶液各 5 μL，按薄層層析法，分別點注於含有 0.6%羧甲基纖維素納（Sodium carboxymethyl cellulos）為黏合劑的矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：丙酮（19：1）為展開溶媒。溶媒上升至距原點約 15 cm 時取出層析板風乾，以 25%磷鉬酸無水乙醇試液噴霧，105℃加熱十五分鐘，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會・中華人民共和國藥典・2005；211

[2]雷國蓮、頓寶生・中藥炮製技術指南・世界圖書出版公司・2002；390

[3]葉定江・中藥炮製學・知音出版社・2002；278

[4]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；226

[5]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；534

[6]王鋒等・清蒸桑螵蛸炮製方法的改進・中藥材・1996；19 (3):158

124.柴胡

BUPLEURI　RADIX

Bupleurum Root

【基原】：本品為繖形科Umbelliferae（Apiaceae）植物，柴胡*Bupleurum chinense* DC.或狹葉柴胡*Bupleurum scorzonerifolium* Willd.之乾燥根。分別習稱“北柴胡”及“南柴胡”[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質及殘莖，洗淨（圖 124-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片，乾燥（圖 124-2）。

（三）炮製：

1.醋製（醋柴胡）：取柴胡片 100 kg，加醋 20 kg 拌勻，燜透，置鍋內，用文火炒乾，取出，放涼（圖 124-3）。

2.酒製（酒柴胡）：取柴胡片 100 kg 用黃酒 10 kg 拌勻，燜潤至透，置鍋內用文火加熱炒乾，取出，放涼（圖 124-4）。

3.蜜製（蜜柴胡）：取煉蜜用開水化開，倒入柴胡片，不斷翻動，用文火炙至不黏手，取出，晾涼（圖 124-5）[2、3]。

【性狀】：柴胡片為不規則的薄片，外皮黑褐色或淺棕色，有縱皺紋及支根痕，片面粗糙，顯纖維性，黃白色。醋柴胡顏色加深，具醋氣。酒柴胡色澤加深，具酒香。蜜柴胡稍黏，略具甜味[2、3]。

【炮製目的】：柴胡生品-生散作用較強，多用於解表退熱；醋製-增強舒肝解鬱作用；酒製-能加強柴胡藥力，增強升陽作用；蜜製-減輕發散作用[2、3]。

【炮製研究】：

對柴胡不同炮製品（柴胡、醋柴胡、酒柴胡）進行質量研究，從薄層層析結果，柴胡、醋柴胡和酒柴胡層析圖譜的斑點數目，相應位置及其顏色完全一致。柴胡及上述柴胡炮製品之間的化學成分無明顯變化。但柴胡炮製前後，醇溶性浸出物含量有非常顯著差異；所測結果為酒柴胡＞醋柴胡＞柴胡。柴胡炮製前後以及不同炮製品之間，水溶性浸出物含量均有非常顯著的差異，其結果為醋柴胡＞酒柴胡＞柴胡。柴胡炮製前後以及不同炮製品之間粗柴胡皂苷（Saikosaponin）含量均有非常顯著的差異，其結果為酒柴胡＞醋柴胡＞柴胡。柴胡炮製前後以及不同炮製品之間的揮發油含量均有非常顯著差異，結果為柴胡＞酒柴胡＞醋柴胡[4]。

對柴胡原生藥、生品、酒、醋、蜜炙品的皂苷及揮發油進行定性定量比較。實驗結果顯示，柴胡經不同方法炮製後總皂苷含量發生變化，其含量為蜜柴胡＞酒柴胡＞醋柴胡＞原生藥＞生柴胡，即原生藥加工成飲片後，皂苷含量降低，經醋、酒、蜜炙後較生品有所升高，特別是蜜炙品，含量升高較多。初步分析後，認為生柴胡在加工過程中，要經過淘洗浸潤處理，使皂苷部份隨水流失，造成生柴胡較原生藥含量降低，而酒、醋、蜜炙柴胡在炮製過程中，由於輔料有加熱的共同作用，可能會促使某些非皂苷類成分轉化為皂苷成分，使其含量升高。因此，在臨床上，柴胡的炮製品可用於疏肝解鬱，這是因為柴胡皂苷具有明顯的保肝、降血脂和利膽作用。經炮製後揮發油的含量為蜜柴胡＞醋柴胡＞酒柴胡＞生柴胡。經不同方法炮製後揮發油含量普遍升

高，生品與原藥無差異[5]。對柴胡不同炮製品中多醣，以苯酚-硫酸法測定其含量，結果顯示：柴胡經炮製後多醣含量降低。從提高免疫功能角度分析，在臨床應用中，宜以生柴胡入藥[6]。

觀察柴胡炮製品的水煎劑對 CCl_4 中毒小鼠肝臟組織及血清 sGPT 的影響。實驗結果顯示，醋炙柴胡和醋拌柴胡顯著降低中毒小鼠血清 sGPT，各級藥組均有輕度減輕肝損傷的作用，為探討柴胡的炮製原理提供一定依據[7]。以肝膽泌膽汁功能為指標，觀察生柴胡、炒柴胡、醋炙柴胡、醋拌柴胡的水煎劑，對麻醉大鼠膽汁流量的影響。實驗結果顯示，醋炙柴胡有很強的泌膽汁作用，可見促進膽汁分泌是醋炙柴胡能增強疏肝解鬱作用的主要原因之一[8]。

【鑑別】：

（一）取柴胡水溶液，振搖，有持久性泡沫產生（檢查皂苷）。

（二）取根用水濕潤，使軟，作橫切面，滴加 99％乙醇（Ethanol）和濃硫酸等量混合液 1 滴，封片後在顯微鏡下觀察，初呈黃綠色至綠色，五至十分鐘後由藍綠色變為藍色，持續一小時以上，然後變為濁藍色而消失，北柴胡的顯色部位是在木栓層以內到達次生韌皮部之間（檢查柴胡皂苷）。

（二）本品粉末 2.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上加熱迴流十五分鐘。冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取柴胡皂苷 a（Saikosaponin a）對照標準品 1.0 mg，溶於甲醇 1 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 10 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以三氯甲烷（Chloroform）：甲醇：水（30：10：1）混液為展開溶媒。溶媒上升至距原點約 10 cm 時取出層析板風乾後。以硫酸：乙醇（1：1）試液噴霧，50℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液呈現藍紫色斑點之色調與 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）柴胡皂苷 a、c、d──

◎移動相溶媒──柴胡皂苷 c-水：乙腈（72：28）；柴胡皂苷 a, d-水：乙腈（65：35）。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取預經乾燥之柴胡皂苷 a 對照標準品 8 mg，柴胡皂苷 c、d 對照標準品各約 10 mg，精確稱定，加甲醇溶成 20 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 500 mg，精確秤定，置附塞之離心沉澱管中，加氨水：甲醇（1：20）混液 35 mL，置水鍋上迴流抽提三小時。冷後，以甲醇定容至 50 mL，離心分離之。取上清液 30 mL，減壓濃縮至乾，殘留物加甲醇溶解至 5 mL，作為檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 203 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，填充直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 40℃附近之一定溫度。取標準品溶液按下述測定法層析之，紀錄其波峰值，柴胡皂苷 a、c、d 各對照標準品波峯面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及對照標準品溶液中柴胡皂苷之波峯面積

r_u 及 r_s。

$$柴胡皂苷之量(mg)＝柴胡皂苷對照標準品之量(mg) \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署・中華中藥典・2004；126

[2]雷國蓮、頓寶生・中藥炮製技術指南・世界圖書出版公司・2002；101

[3]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；228

[4]夏明衍等・柴胡炮製品質量研究・中成藥・1992；14(8):19

[5]范秦鶴等・柴胡及其炮製品有效成分比較・中成藥・1994；16(2):20

[6]余暉等・炮製對柴胡中多醣的影響・時珍國藥研究・1997；8(5):447

[7]陳青蓮・柴胡炮製對小鼠實驗性肝損害的影響・中成藥・1994；16(3):22

[8]陳青蓮・柴胡炮製品的分泌膽汁作用初探・中成藥・1993；15(4):18

125.桃仁

PERSICAE　SEMEN

Peach Kernel

【基原】：本品為薔薇科Rosaceae植物，桃*Prunus persica*（L.）Batsch或山桃*Prunus davidiana*（Carr.）Franch.之乾燥成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製（燀製）：取淨桃仁（圖 125-1），投入沸水中，翻動片刻，撈出，放冷水中浸泡，去皮，曬乾（圖 125-2）用時搗碎。

（二）炮製：

炒製：取燀桃仁置鍋內，用文火炒至黃色時，取出，放涼（圖 125-3）用時搗碎[2-5]。

【性狀】：桃仁為扁長橢圓形或類圓形，頂端尖，中間膨大，底部略小，純圓而偏斜，邊緣薄。表面黃棕色，具縱皺，氣微，味微苦。燀製無種皮，表面呈淡黃色，有細皺紋。炒桃仁形如燀桃仁，微黃色，略具焦斑，有香氣[2-5]。

【炮製目的】：生桃仁-行血祛瘀力強，可用於經閉不通及跌打傷痛；燀製-可去皮，並破壞其酶防止酶解；炒後-潤燥和血，藥性緩和[2-4]。

【炮製研究】：

以水溶性成分為指標，對桃仁的不同炮製品進行水抽提物含量及灰分測定，結果顯示：桃仁如不粉碎，水抽提物含量，燀桃仁＞炒桃仁＞帶皮桃仁＞生桃仁。這說明，桃仁去皮後，有利有效成分煎出；生桃仁含量最低的原因，主要是桃仁皮的包裹作用；帶皮桃仁經過燀製過程，對桃仁皮有一定程度的破壞作用，故燀後帶皮桃仁高於生桃仁；炒桃仁經炒後，一部分蛋白類物質遇熱凝固，故其水抽提物含量低於燀桃仁。桃仁粉碎後，水抽提物含量，生桃仁粉＞燀桃仁粉＞帶皮桃仁粉。桃仁經粉碎後，水溶性煎出物含量明顯提高，這說明桃仁燀和炒的過程，有一部份水抽提物成分流失和遭到破壞。另外，桃仁皮中含有的水抽提物成分含量不容忽視，去皮尖的桃仁苦杏仁苷（Amygdalin）含量僅為 28.49 mg/g，而不去皮尖的桃仁含量為 36.48 mg/g，這說明桃仁皮中含有較多的苦杏仁苷。桃仁如大量使用，還是去皮尖為宜，以免發生中毒。桃仁燀去皮或不去皮，總灰分含量都較生桃仁為低，說明燀製過程起到淨化作用。總之，桃仁去皮後，一方面可潔淨藥物，另一方面既有利於有效成分煎出，又可避免發生中毒事故，但燀製時間應盡量縮短，以免有效成分清失和遭到破壞。桃仁在配方時，一定要打碎使用，使其有效成分更易煎出[6]。

比較桃仁五種不同炮製品（生、燀、炒、蒸、皮）對小鼠抗凝血、抗血栓、抗炎、潤腸作用的影響。抗凝血及體內抗血栓實驗結果表明，桃仁生用能顯著延長小鼠的出、凝血時間，具有明顯的抗凝血作用。體內抗血栓作用也以生品較強，證明桃仁皮也有顯著抗凝血和抗血栓作用。生桃仁能顯著抑制巴豆油所致的小鼠耳廓腫脹，燀桃仁及桃仁皮亦有一定作用，而炒、蒸桃仁則幾無作用。這與「桃仁對炎症初期有較強抗滲作用」的認識一致，並說明桃仁皮也是抗炎作用的有效部位，去皮會降低桃仁的抗炎效果。而炒、蒸過程的進一步加熱炮製，則會使抗小鼠耳腫作用近於消失。炒、蒸桃仁抗炎效果的降低，有可能是炮製過程中加熱處理蛋白質變性的結果。因成分研

究顯示，桃仁中具有顯著抗炎活性的物質是蛋白質類。小鼠小腸炭末推進實驗顯示，桃仁皮作用甚微。其他樣品均具有顯著的增強炭末推進率的功用，尤以生、燀桃仁作用最強，而桃仁生用並未減弱其對胃腸道的推進功能。綜合抗凝血、抗血栓、抗炎、潤腸的初步實驗研究顯示，生桃仁作用最強，燀、炒、蒸之後作用明顯緩和，尤以炒、蒸桃仁為甚。桃仁皮具有明顯活血、抗炎作用，不宜做為非藥用部位而去除[7]。

【鑑別】：

（一）取粉末 0.5 g，置帶塞試管中，加 5%硫酸溶液 3 mL，充分混合，試管口置一用三硝基苯酚鈉溶液濕潤的濾紙條，塞緊，將試管置 40～50℃水鍋中加熱十分鐘，濾紙條由黃色變磚紅色（檢查氰苷類）。

（二）本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上加熱迴流十分鐘。冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取苦杏仁苷（Amygdalin）對照標準品 2.0 mg，溶於甲醇 1 mL，作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 10 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以乙酸乙酯：甲醇：水（7：3：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後。以 10%硫酸試液噴霧，105℃加熱十分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液呈現褐～暗綠色斑點之色調與 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；128

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；288

[3]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；297

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；232

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；433

[6]馬新華等．桃仁炮製研究初探．黑龍江中醫藥．1990；(6):43

[7]呂文海等．桃仁炮製品的初步藥理研究．中藥材．1994；17(3):29

126.烏梅

MUME　FRUCTUS

Smoked Plum

【基原】：本品為薔薇科 Rosaceae 植物 *Prunus mume*（Sieb.）Sieb. et Zucc.之乾燥近成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，乾燥（圖 126-1）。

（二）炮製：

1.烏梅肉：取淨烏梅，水潤浸軟或蒸軟，去核（圖 126-2）。

2.製炭：取淨烏梅，置鍋內用武火炒至皮肉鼓起，噴淋水少許，取出，曬乾（圖 126-3）[2、3]。

【性狀】：烏梅為不規則球形或圓球形。表面烏黑，皺縮不平。果肉柔軟，果核堅硬，橢圓形，棕黃色，表面凹凸不平，有眾多洞穴及網狀紋理，內含淡黃色種子 1 粒。果肉稍有特異酸氣及煙熏氣，味極酸。烏梅肉為去核果肉，呈烏黑或棕色。烏梅炭皮肉果鼓起發泡，質較脆，表面焦黑，味酸兼苦[2、3]。

【炮製目的】：烏梅去核取肉，作用更強；炒炭-產生止血止瀉作用[2]。

【鑑別】：

本品粉末 5 g，加甲醇 30 mL，超聲處理 30 分鐘，放冷，過濾，濾液蒸乾，殘渣加水 20 mL 使溶解，移置分液漏斗中，加乙醚振搖提取二次，每次 20 mL 合併乙醚液，蒸乾，殘渣用石油醚（30～60℃）浸泡兩次，每次 15 mL（浸泡約二分鐘），傾去石油醚，殘渣加無水乙醇 2 mL 使溶解，作為供試品溶液。另取烏梅對照藥材 5 g，同法製成對照藥材溶液。再取熊果酸（Ursolic acid）對照品，加無水乙醇製成每 1 mL 含 0.5 mg 的溶液，作為對照品溶液。照薄層色譜法試驗，吸取上述三種溶液各 1～2 μL，分別點於同一矽膠薄層層析層版上，以環己烷：三氯甲烷：乙酸乙酯：甲酸（20：5：8：0.1）為展開劑，展開，取出，晾乾，噴以 10%硫酸乙醇溶液，在 105℃加熱至斑點顯色清晰。供試品色譜中，在與對照藥材色譜及對照品色譜相應的位置上，顯相同顏色的斑點[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；54

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；226

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；378

127.益母草
LEONURI　HERBA
Motherwort Herb

【基原】：本品為唇形科Labiatae植物，益母草*Leonurus heterophyllus* Sweet；*Leonurus japonicus* Houtt.之乾燥地上部分[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，迅速洗淨。

（二）切製：迅速洗淨、潤透、切片、乾燥（圖 127-1）。

（三）炮製：

酒製（酒益母草）：取益母草段 100 kg，噴灑黃酒 15 kg 拌勻，燜至潤透，置鍋內用文火加熱，炒乾（圖 127-2）[2-4]。

【性狀】：益母草為不規則的段狀，莖、葉、花混合。莖方形，灰綠色或黃綠色。氣微，味微苦。酒益母草表面顏色加深，偶具焦斑，略具酒氣[2-4]。

【炮製目的】：益母草多生用-活血調經，利水消腫為主，用於血滯經閉，經前作痛，月經不調，經行不暢，小腹脹痛，產後瘀阻腹痛，惡露不盡，以及跌打損傷，瘀血作痛；酒製-緩和寒性，增強活血祛瘀，調經止痛作用[2]。

【鑑別】：

本品粉末3.0 g，加乙醇（Ethanol）30 mL，置水鍋上加熱迴流一小時。冷後，過濾，濾液濃縮至5 mL。將濃縮液倒入已處理好的活性碳/氧化鋁管柱[活性碳0.5 g：中性氧化鋁2 g（100～120目），內徑10 mm，用乙醇30 mL沖提，沖提液蒸乾，殘渣加乙醇0.5 mL 溶解，作為檢品溶液。另取鹽酸水蘇鹼對照標準品5.0 mg，溶於乙醇1 mL，溶於乙醇1 mL，作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以正丁醇：鹽酸：水（4：1：0.5）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約10 cm時，取出層析板風乾後，以稀碘化鉍鉀試液噴霧，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現斑點之色調與R_f值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；132

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；342

[3]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；170

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；466

128.益智仁

ALPINIAE　OXYPHYLLAE　FRUCTUS

Sharpleaf Glangal Fruit

【基原】：本品為薑科 Zingiberaceae 植物，益智 *Alpinia oxyphylla* Miq.之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質及外殼（圖 128-1）。

（二）切製：用時搗碎。

（三）炮製：

鹽製（鹽益智仁）：取淨益智仁 100 kg，用（食鹽 2 kg）鹽水拌勻或噴灑均勻，燜透，置鍋內文火炒乾，取出，放涼（圖 128-2）。用時搗碎[2-5]。

【性狀】：益智仁為聚結成團的種子，呈橢圓形，為三瓣，中有隔膜。去殼碾壓後多分散成不規則的碎塊或單粒種子。種子呈不規則的扁圓形。表面灰褐色或灰黃色。鹽益智仁表面褐色或棕褐色，略有鹹味。[2-5]。

【炮製目的】：生品-辛溫而燥，以溫脾止瀉，攝涎唾力勝，常用於腹痛吐瀉；鹽製-緩和藥性，且專走下焦，常於固精，縮尿[2-4]。

【炮製研究】：

益智仁不同炮製品揮發油含量與生品相比均有明顯降低，這與炮製後降低部分揮發油含量，緩和辛味理論相符。不同藥用部位的益智仁生品、炮製品浸出物含量表明，鹽製益智仁和鹽製益智仁浸出物含量均比相應的生品含量高，從而證實果實種子類藥物炒製後成分易煎出。益智仁主要成分為揮發油。由薄層層析結果可看出揮發油組分無明顯變化，由此可初步得出：如果揮發油在臨床上作為有效成分應用，對於益智仁可以考慮帶殼應用（殼佔 32.74%，仁 66.95%）。既可充分利用藥源，又可以簡化炮製方法[6]。

【鑑別】：

取本品粉末適量粉碎後，用水蒸餾，提取揮發油，揮發油加醇製成每 1mL 含 10 μL 的溶液，作為檢品溶液。另取益智對照藥材以同樣方法製成對照藥材溶液。取檢品溶液及對照藥材溶液各 5～10 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以環己烷：乙酸乙酯（9：1）為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，置於主波長 254 nm 紫外燈照射下檢視之；檢品溶液與對照藥材溶液所呈現暗斑點及位置均一致。噴以二硝基苯肼乙醇試液，放置片刻，斑點漸變為橙紅色[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；204

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；226

[3]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；201

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；234

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；380

[6]龐國興等．益智炮製的初步研究．中成藥．1994；16(5):21

129.秦艽

GENTIANAE　MACROPHYLLAE　RADIX

Largeleaf Gentian Root

【基原】：本品為龍膽科 Gentianaceae 植物，秦艽 *Gentiana macrophylla* Pall. 、麻花秦艽 *Gentiana strominea* Maxim.、粗莖秦艽 *Gentiana crassicaulis* Duthie ex Burk. 或小秦艽 *Gentiana dahurica* Fisch.之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片，曬乾（圖 129-1）。

（三）炮製：

酒製：取秦艽片 100 kg 與黃酒 5～10 kg 拌勻，燜潤至透，用文火炒，曬乾（圖 129-2）[2-5]。

【性狀】：本品為圓形薄片，切面木部黃色，皮部黃白色或棕黃色。質柔韌，具特殊香氣。酒炒呈深黃色，帶焦斑，有酒氣[2-5]。

【炮製目的】：生品-性味苦辛、性偏寒。歸胃、肝、膽經。具祛風濕、清濕熱、止痹痛功能；酒製-緩和寒性，增強舒筋活絡之功[3、4]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；190

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；104

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；292

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；237

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；167

130.荊芥
SCHIZONEPETAE HERBA
Schizonepeta Herb

【基原】：本品為唇形科Labiatae植物，荊芥*Schizonepeta tenuifolia* Briq.之乾燥地上部分[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，荊芥穗摘取花穗。

（二）切製：噴淋清水，洗淨，潤透，切段，曬乾（圖 130-1、3）。

（三）炮製：

1.製炭：取荊芥段，置鍋內用武火炒至表面黑褐色，噴淋水少許，取出，晾乾（圖 130-2）。

2.芥穗炭：取淨荊芥穗，置鍋內用武火炒至表面焦黑色時，噴淋水少許，取出，晾乾（圖 130-4）[2-4]。

【性狀】：荊芥為不規則的小段。表面淡黃綠色或淡紅紫色。斷面類白色，體輕，氣芳香，味澀而辛涼。荊芥炭、芥穗炭表面黑褐色，內部焦黃色，氣微芳香，味苦澀[2-4]。

【炮製目的】：荊芥生品-辛散力較強，具有祛風解表的功能，用於感冒頭痛、麻疹、風疹、咽喉不利、瘡瘍初起；製炭-減弱辛散作用，產生止血功效；荊芥炭、荊芥穗炭-長於治療下部出血，尤其婦科出血[2、3]。

【炮製研究】：

傳統荊芥製炭為：取荊芥段，用中火炒至黑褐色時，噴淋少許清水，滅盡火星，取出晾乾。現有以烘法炮製荊芥炭，並以酯性浸出物為指標，認為烘製荊芥的最佳溫度為 240℃，最佳時間為十分鐘[5]。以止血、凝血實驗為指標，得出最佳的炮製條件是 180℃，加熱五分鐘，採用鐵鍋炮製[6]。

荊芥製炭後其揮發油嚴重流失，揮發油測定結果為荊芥穗優於荊芥優於荊芥炭。通過薄層分析顯示，荊芥和荊芥穗的化學成分類似，無差異；荊芥炭與其有顯著差別，在 R_f值為 0.96 處，荊芥炭有一個紫色斑點，而荊芥炭無此斑點。在 R_f值為 0.59，0.21 處，荊芥和荊芥穗均有桔紅色的斑點，而荊芥炭無此斑點[7]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；204

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；339

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；239

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；468

[5]黃雪梅．荊芥炒炭新工藝探索．基層中藥雜誌．1993；7(4):21

[6]楊中林等．荊芥炭炮製的最佳條件正交篩選實驗．中藥材．1994；17(9):26

[7]陳愛年．荊芥幾種炮製品的研究．中成藥．1991；5(1):27

131.草烏

ACONITI　KUSNEZOFFII　RADIX

Kusnezoff monkshood root

【基原】：本品為毛茛科Ranunculaceae植物，北烏頭*Aconitum kusnezoffii* Reichb.及烏頭*Aconitum carmichaeli* Debx.之乾燥塊根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖131-1）。

（二）炮製：

製草烏：取淨草烏大小分開，用水浸泡至內無乾心，取出，加水煮沸至取大個切開內無白心、口嘗微有麻舌感時，取出，晾至六成乾後切薄片，乾燥（圖131-2）[1-4]。

【性狀】：生草烏呈倒圓錐形，稍彎曲而瘦長，表面暗棕色或灰褐色，外皮皺縮，有突起的支根"釘角"，質堅，碎脆面為灰白色，粉性，味麻辣而舌麻。製草烏呈不規則類原形或近三角形片狀，表面黑褐色，或暗黃色，微顯光澤，周邊褐色，質堅脆，味較弱，不麻舌或微麻舌[1-4]。

【炮製目的】：草烏生品-有大毒，多作外用；製後-降低其毒性，可供內服[1、3]。

【炮製研究】：

草烏最佳炮製方法為水浸潤透，切厚片，加壓（127℃，0.15 MPa）蒸三小時[5]。亦有認為 115℃，0.5 kg/cm^2 蒸二小時或四小時效果較好[6]。經過比較幾種炮製品的毒性及鎮痛作用，得出以潤四十八小時，68.65 KPa，115℃蒸二小時的炮製品其毒性最小且鎮痛作用最明顯，顯著優於中國藥典法炮製品[7、8]。

草烏的主要成分為生物鹼類，其中毒性成分為烏頭鹼（Aconitine）、中烏頭鹼（Mesaconitine）及次烏頭鹼（Hypaconitine）等雙酯型生物鹼。烏頭鹼不穩定，遇水、加熱則容易水解成毒性較小的生物鹼。以幾種草烏炮製品中總生物鹼和酯型生物鹼，進行小鼠急性毒性試驗，初步證明新法製備的草烏是安全的[9]。壓力與溫度增高時，總生物鹼含量無顯著變化，而劇毒性生物鹼含量則顯著下降[10]。用薄層法測定草烏炮製前後（水泡兩天，加水煮二小時，切薄片，80℃烘乾）烏頭鹼的含量，四次平均結果為生品含烏頭鹼 0.159%，炮製品為 0.057%[11]。經實驗研究得出生草烏及其炮製品中毒性生物鹼的含量，依次為煮草烏＜高壓蒸草烏＜生草烏。

草烏經炮製後會降低毒性，經藥理試驗研究，結果顯示新法炮製品（潤四十八小時，68.65 KPa，115℃蒸二小時）的毒性明顯低於生品[10]。將訶子製和水製草烏的樣品經鹼化水提後，將提取物分別給小鼠灌胃和腹腔注射，實驗結果發現，兩者的毒性無明顯差異。即 LD_{50} 前者為 7.78 g/kg，後者為 5.87 g/kg，同時也可看出訶子製草烏毒性明顯降低[11]。

參考文獻

[1]葉定江・中藥炮製學・知音出版公司・2002；291

[2]劉斌等・正交設計優選草烏炮製方法・中國中藥雜誌・1994；19(4):220

[3]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；241

[4]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；155

[5]蔡寶昌等・草烏幾種炮製新方法的研究・中藥材・1993；16(5):21
[6]馬聘等・草烏幾種炮製品的毒性實驗比較・中國中藥雜誌・1995；20(1):20
[7]陳龍等・草烏幾種炮製品的鎮痛作用比較・中國中藥雜誌・1995；20(1):20
[8]李國祥等・多功能提取罐組炮製蒙藥草烏一得・中藥材・1994；17(6):27
[9]鄒恩濟・壓力對蒸草烏生物鹼含量影響・中藥通報・1988；13(11):19
[10]蔡寶昌等・草烏炮製前後烏頭鹼的含量分析・中成藥研究・1985；(10):14
[11]鄒恩濟・蒙藥草烏炮製的研究・中成藥・1991；13(9):18

132.茵陳
ARTEMISIAE　SCOPARIAE　HERBA
Oriental Wormwood Herb

【基原】：本品為菊科Compositae（Asteraceae）植物，濱蒿*Artemisia scoparia* Waldst.et Kit.或茵陳蒿*Artemisia capillaris* Thunb.之乾燥地上部分。春季採收的幼苗習稱"綿茵陳"，秋季採割帶花蕾習稱"茵陳蒿"[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：洗淨，瀝乾〈乾貨稍潤〉，去老莖，切成二分長，曬或烘乾，篩去灰屑（圖132-1）[2-5]。

【性狀】：綿茵陳-本品呈鬆散的團狀。灰白色或灰綠色，全體被白色茸毛，綿軟如絨。氣清香，味微苦。茵陳蒿-莖呈圓柱狀，多分枝，表面淡紫色，有縱條紋，被短柔毛；體輕，質脆，氣芳香，味微苦[2-5]。

【炮製目的】：茵陳生品-性味苦、辛、微寒。歸脾、胃、肝、膽經。具清熱利濕、退黃膽功能；淨製、切製-便於調劑，提高煎出效果[3、4]。

【鑑別】：

本品粉末 0.5 g，加甲醇 10 mL 振搖三分鐘，靜置後過濾，取濾液 5 μL 作為檢品溶液，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以丙酮：正己烷（1：1）混液為展開溶媒，溶媒上升至距原點約 10 cm 時取出層析板風乾，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之：R_f 值約 0.5 處呈現青色螢光斑點[1]。

【炮製研究】：

茵陳蒿湯對於不同類型的肝臟疾病，具有保肝特性的作用。以蛋白質晶片進行實驗分析，結果發現在膽道結紮的大鼠血清，茵陳蒿湯可以有效地降低MCP-1和TIMP-1等物質的分泌。另外也利用蛋白質體學的方法研究膽道結紮大鼠餵食茵陳蒿湯後的蛋白質變化，用二維電泳法分析，在 pH 值 4-7 的範圍內偵測蛋白質點，再利用MALDI-TOF 質譜分析確認出十四個蛋白質，其中和細胞骨架相關的蛋白質如Plectin-1 (PLTN)、Keratin 8 及 19、Dynein heavy chain, Cytosolic (DYHC)和 Tubulin alpha-6 chain 的表現都是降低的，而影響脂質代謝的蛋白質如 Low-density lipoprotein receptor-related protein 2 precursor (Glycoprotein 330)與 Apolipoprotein A-I precursor (ApoA-I)都呈現增加的現象。此外，Regucalcin (Senescence marker protein 30)與 Inositol 1,4,5 - trisphosphate receptor type 1 (IP-3-R)這兩個蛋白質在茵陳蒿湯給予後則減少[6]。

細胞實驗以 Glycochenodeoxycholic acid (100μM，四小時)引發初代培養的大鼠肝細胞產生氧化性損傷，透過流式細胞儀，來觀察茵陳色黃酮，對氧化損傷引發肝細胞內粒線體膜電位改變中動態變化，與胞內 ROS 的調控。茵陳色黃酮降低脂質過氧化產物 Thiobarbituric acid reactive substances(TBARS)與提升麩光甘肽(Glutathione)含量；同時影響細胞凋亡重要指標酵素 Caspase-3 的活性，與細胞色素 c 及血色素基質(Heme oxygenase 1)蛋白質的變化。動物實驗也證實，以總膽管結紮的大鼠來探討茵陳蒿湯對肝臟細胞外基質，及其對肝纖維化過程中蛋白質的影響。經組織切片染色的結果顯示，膽道結紮後大鼠肝臟有明顯纖維化，而茵陳蒿湯有顯著改善作用。茵陳蒿

湯同時可抑制肝臟組織中因膽道結紮手術引起的 TIMP-1 及 MMP-2 增加，也抑制血清中 MCP-1 的過度表現。蛋白質體學研究結果顯示，有 14 個蛋白質因膽道結紮或茵陳蒿湯的作用而有所變化，其中包括和細胞凋亡相關的細胞骨架蛋白質，膽道結紮引起的 Plectin-1 減少及 Keratin-8、Keratin19 的過度表現，都會因茵陳蒿湯的給予而改善。此外，茵陳蒿湯也會影響脂質代謝路徑的相關蛋白質，肝臟纖維化過程中減少的 ApoA-I 及過度表現的 Glycoprotein33，都因茵陳蒿湯而改善。茵陳蒿湯對於膽道截直引起的 Regucalcin 降低則沒有明顯的影響。流式細胞儀結果顯示，茵陳蒿湯恢復在給予高脂飼料後 EPC 減少的情形。肝臟 GSH/GSSG 比值在給予茵陳蒿湯治療後皆獲得改善。蛋白質體學分析發現二十四個蛋白質在肥胖的肝臟中表現降低，包含與氧化壓力有關的 Peroxiredoxin-6,Glutathione S-transferase, 與 regucalcin，與葡糖糖代謝有關的 Fructose-1,6-bisphosphatase 等。使用茵陳蒿湯治療後，上述肝臟中減少的蛋白質都有增加的表現。綜合上述，茵陳蒿湯可以改善肥胖中肝臟氧化壓力的增加，與恢復血液中受損的 EPC 表現，同時也改善醣類與脂質的代謝[7]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；135

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；341

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；412

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；242

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；467

[6]李宗諺．應用蛋白質體學研究中藥茵陳蒿湯對保肝作用的分子調控機制(2-1)．長庚大學．行政院衛生署中醫藥委員會．2006

[7]李宗諺．應用蛋白質體學研究中藥茵陳蒿湯對保肝作用的分子調控機制(2-2)．長庚大學．行政院衛生署中醫藥委員會．2006

133.馬錢子
STRYCHNI　SEMEN
Nux vomica

【基原】：本品為馬錢科 Loganiaceae 植物，馬錢 *Strychnos nux-vomica* L.或雲南馬錢 *Strychnos pierriana* A. W. Hill.之乾燥成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：取製馬錢子，粉碎成細粉，照馬錢子含量測定項下的方法測定番木鱉鹼（Strychnine）含量後，加適量澱粉，使含量符合規定，混勻（圖 133-1）。

（三）炮製：

製馬錢子：取砂子置鍋內，用武火炒熱後，加入淨馬錢子，不斷翻動，燙至鼓起並顯棕褐色或深棕色，取出，篩去砂子，放涼（圖 133-2）[1-4]。

【性狀】：馬錢子呈鈕釦狀；表面灰棕色或灰綠色，密生銀灰色絨毛；底部中心有圓點狀突起的種臍，邊緣有小突起；質堅硬，種仁淡黃白色，稍透明，角質樣；無臭，味極苦。砂炒後中間略鼓，表面灰褐色，無絨毛；質地堅脆，斷面棕褐色，中間有裂縫；無臭，味苦[1-4]。

【炮製目的】：馬錢子生品-有毛，且質地堅硬；製馬錢子-去毛，同時間質地變脆，易於粉碎，還可降低毒性，可供內服[1-4]。

【炮製研究】：

傳統馬錢子炮製，常用砂燙去毛法。將砂置鍋內，加熱至滑利容易翻動時，投入大小一致的馬錢子，不斷翻動，至外表呈棕褐色或深褐色，內部鼓起小泡時取出，篩去砂，放涼，除去絨毛。有報導用遠紅外烘箱模擬其炮製溫度和條件在 100～110℃烘乾水分，180℃再烘八分鐘，得到的炮製品外觀和可加工性基本上與砂燙法相同；藥材受熱均勻，操作方便，安全[4]。另有文獻用正交設計法對在不同溫度和時間條件下用烘箱法炮製馬錢子的工程進行實驗。結果顯示，番木鱉鹼（Strychnine）和馬錢子鹼（Brucine）是馬錢子中含量的主要成分，溫度和時間兩個因素對馬錢子中番木鱉鹼含量均有顯著影響。其中炮製時間是影響馬錢子中番木鱉鹼含量的主要因素，而炮製後的番木鱉鹼和馬錢子鹼的含量顯著減少。在炮製溫度 200～240℃，炮製時間五至十二分鐘範圍內，馬錢子中番木鱉鹼含量可達到傳統砂燙炮製法的結果。故最佳的炮製條件為 200℃，十二分鐘[6]。以綠豆煎煮法炮製馬錢子，並與砂燙法和麻油炸法進行比較，認為綠豆煎煮法，溫度低於 250℃，而且操作方便，綠豆解毒性強，安全可靠，有效成分基本上可達到，所含番木鱉鹼含量在 6 mg 左右[7]。

馬錢子炮製後，番木鱉鹼的含量變化不大，而馬錢子鹼的含量下降較明顯，這與兩種物質的穩定性有關；番木鱉鹼 mp286℃～288℃，馬錢子鹼 mp178℃。馬錢子鹼藥理作用與番木鱉鹼相似，但療效僅為 1/40。因此，通過炮製除去療效差而有毒性的馬錢子鹼是有一定意義的[8]。對馬錢子生品、砂燙品、油炸品、醋煮品、炒炭品中的番木鱉鹼的含量進行分析，結果顯示：砂燙品中番木鱉鹼含量高於生品而炒炭品中沒有檢出番木鱉鹼[9]。用薄層法比較炮製前後馬錢子生物鹼含量，主要生物鹼番木鱉鹼和馬錢子鹼炮製後有顯著減少，但異番木鱉鹼和化合物異馬錢子鹼、甲基偽番木鱉鹼

（Icajine）、番木鱉次鹼，炮製後有明顯增加。這些新生物鹼可能是馬錢子炮製過程中生成的，由於熱處理使番木鱉鹼、馬錢子鹼等轉變成它們的異構體[10]。

砂燙、烘烤、油炸、醋炙等炮製品中番木鱉鹼和馬錢子鹼含量與生品比較均未降低，砂燙品與生品 LD_{50} 也無顯著差異，醋炮品中生物鹼含量較生品降低的較為明顯[11]。對馬錢子不同炮製品中總生物鹼的提取，含量測定，生物鹼種類鑑別及小鼠毒性實驗比較，可發現馬錢子經炮製後，生物鹼種類增加，但其總生物鹼含量下降甚微，損失率只有 1.4～7.9%，而 LD_{50} 和生品比較則下降 48.5～52.5%。可見炮製品既可降低其毒性又可以減少內在成分的損失[12]。

【鑑別】：

本品粉末 0.5 g，加入三氯甲烷：乙醇（10：1）5 mL 與濃氨試液 0.5 mL，振搖 5 分鐘，放置二小時，過濾，濾液濃縮至約 1 mL，作為檢品溶液。另取番木鱉鹼（Strychnine）和馬錢子鹼（Brucine）對照標準品，加入三氯甲烷製成 2 mg/mL 的混合溶液，作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準藥材溶液各 2 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以甲苯：丙酮：乙醇：濃氨水（4：5：0.6：0.4）為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以碘化鉍鉀試液和亞硝酸鈉試液噴霧，105℃加熱二分鐘，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會・中華人民共和國藥典・2005；34
[2]葉定江・中藥炮製學・知音出版公司・2002；148
[3]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；9
[4]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；204
[5]吳楚玉等・用烘法炮製馬錢子・中成藥研究 1986；(11):17
[6]郇宜俊・馬錢子炮製研究概況・中成藥・1989；20(6):10
[7]陶玉杰等・改進後馬錢子的炮製方法・中藥飲片・1990；(6):32
[8]沙德智等・馬錢子炮製解毒原理研究・中國中藥雜誌・1989；(1):22
[9]牟晨嘩・炮製對馬錢子中士的寧含量影響・現代應用藥學・1995；12(2):26
[10]Can Bao Chang・生藥學雜誌・1990；44(1):42
[11]曾明等・馬錢子炮製前後毒性比較・中藥材・1989；12(5):24
[12]蔡寶昌等・馬錢子不同炮製品生物鹼的測定及急性毒性試驗比較・中國中藥雜誌・1994；19(10):598

134.骨碎補

DRYNARIAE　RHIZOMA

Fortune's Drynaria Rhizome

【基原】:本品為水龍骨科 Polypodiaceae 植物，槲蕨 *Drynaria fortunei* J. Sm.乾燥根莖[1]。

【炮製方法】:

（一）淨製：除去雜質，洗淨。鮮品洗淨，去毛。

（二）切製：潤透，切厚片，乾燥（圖 134-1）。

（三）炮製：

1.炒製：取骨碎補片，置鍋內，炒至鼓起呈老黃色，取出，放涼（圖 134-2）。

2.酒製：取去毛骨碎補片 100 kg，加酒或白酒 10 kg 拌勻，用文火炒乾為度（圖 134-3）。

3.鹽製：取去毛骨碎補片 100 kg，加鹽 2 kg 水拌勻，用文火炒乾為度（圖 134-4）[2-4]。

【性狀】：本品為不規則段或厚片，表面棕褐色，殘留有棕色小鱗片，切面紅棕色。炒骨碎補呈老黃色。酒骨碎補為具酒氣。鹽骨碎補為有鹹味[2-4]。

【炮製目的】：骨碎補生品-性味苦、溫。歸腎、肝經。具有補腎強骨，續傷止痛的功能。骨碎補生品密布鱗片，不易除淨，且質地堅硬而韌，不利於粉碎和煎煮出有效成分；炮製品-便於調劑和製劑，有利於煎出有效成分，故臨床多用其炮製品[2、3]。

【炮製研究】:

利用烘法炮製骨碎補，將骨碎補去淨雜質，浸泡一至二小時，撈出，潤透，切段曬乾，置烘箱 180℃烘烤十分鐘，及全部鼓起，迅速取出，放涼，置籮筐內撞去絨毛，篩淨備用[5]。

以蘆丁（Rutin）為標準品，比較骨碎補生品，清炒品，砂燙及烘製品四種炮製品中，有效成分柚皮苷（Naringin）的含量，結果砂燙骨碎補含量較生品高 47.45%，較清炒品高 13.39%，烘製品與砂燙品含量基本相同[6]。另有以取橙皮苷（Hesperidin）為對照品用紫外分光光度法，分析骨碎補燙製前後，二氫黃酮類的含量和溶出率。結果顯示燙製前後二氫黃酮類含量變化不大，而燙製後溶出率卻明顯提高[7]。

【鑑別】：

本品粉末 0.5 g，加甲醇 30 mL，加熱迴流 1 小時，放冷，過濾，濾液蒸乾，，殘渣加甲醇 1 mL 使溶解，作為供試品溶液。另取柚皮柑對照品，加甲醇製成每 1 mL 含 0.5 mg 的溶液，作為對照品溶液。照薄層色譜法（附錄第Ⅲ頁）試驗，吸取上述兩種溶液各 4 μL，分別點於同一矽膠 G 薄層板上，以甲苯：乙酸乙脂：甲酸：水（1：12：2.5：3）的上層溶液為展開劑，展開，取出，晾乾，噴三氯化鋁試液，置紫外光燈（365 nm）下檢視。供試品色譜中，在與對照品色譜相應的位置上，顯相通顏色的螢光斑點。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；179

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；102

[3]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；245
[4]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；251
[5]肖林・骨碎補炮製新法初探・中成藥通報 1986；(5):47
[6]周文順・骨碎補不同炮製品中蘆丁成份比較・中國中藥雜誌・1997；22(11):666
[7]葛敏等・燙製對骨碎補中二氫黃酮苷含量和溶出率的影響・甘肅藥學・1991；6(2):7

135.栝樓根

TRICHOSANTHIS　RADIX

Trichosanthes Root

【基原】：本品為葫蘆科Cucurbitaceae植物，栝樓*Trichosanthes kirilowii* Maxim. 或雙邊栝樓*Trichosanthes rosthornii* Herms之乾燥根，習稱天花粉[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 135-1）。

（二）切製：略泡，潤透，切薄片，乾燥（圖 135-2）[2-5]。

【性狀】：本品為白色或黃白色薄片，質堅實而重，富粉性，具黃白色筋脈點[2-5]。

【炮製目的】：生品-性味甘、微苦、微寒。歸肺、胃經。具清熱生津、消腫排膿的功能；淨製、切製-潔淨藥物，便於調劑，有效成分易於煎出[3、4]。

【鑑別】：

取本品粉末 0.1 g，加乙酐 2 mL，於水鍋上振搖混合，加溫二分鐘後過濾，取濾液置於試管中，沿管壁徐徐加硫酸 0.5 mL，形成兩液層，其接觸面呈紅色～紅褐色[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；138

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；51

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；222

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；246

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；375

136.茯苓

PORIA

Indian Bread

【基原】：本品為多孔菌科Polyporaceae真菌茯苓*Poria cocos*（Schw.）Wolf 之乾燥菌核[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：茯苓個，浸泡，洗淨。茯苓皮除去雜質。

（二）切製：潤後稍蒸，及時切取皮和塊或切厚片，曬乾（圖 136-1）。

（三）炮製：

土製：用武火將白土炒熱，再將白茯苓塊倒入，炒至微黃色時，取出，篩去白土，攤開，晾涼（圖 136-2）[2-5]。

【性狀】：茯苓為不規則厚片或塊，大小不一，表面白色，淡紅色或淡棕色。體重，質堅實。切斷顆粒性，無臭，味淡，嚼之粘牙。茯苓皮為不規則帶形薄片，大小不一，外表褐棕色或黑褐色，內面白色或淺棕色，質地鬆軟，略具彈性。土製茯苓表面黃棕色[2-5]。

【炮製目的】：茯苓生品-性味甘、淡、平。歸心、肺、脾、胃經。具利水滲濕、健脾寧心的功能；土能益脾制水，土製-應能加強茯苓健脾與利水之功[3、4]。

【鑑別】：

（一）粉末少許加碘化鉀碘試液 1 滴，顯深紅色；加α-萘酚及濃硫酸，顯橙紅色至深紅色（檢查多醣類 Polysaccharides）。

（二）取粉末 0.5 g 加丙酮 10 mL，水鍋溫浸十分鐘，過濾，濾液蒸乾，殘渣加冰醋酸 l mL 使溶解，再加硫酸 l 滴，顯淡紅色，後變淡褐色（檢查三萜類 Terpenoids）。

（三）本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL 振搖五分鐘，靜置後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取茯苓對照藥材 1.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照標準藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅱ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以甲苯：乙酸乙酯（1：1）混液為展開溶煤層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以茴香醛/硫酸試液（*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）噴霧，105℃加熱二分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現之斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；140

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；369

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；483

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；250

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；503

137.茯神

Indian　Buead

Indian Breadwith Pine

【基原】：本品為多孔菌科Polyporaceae真菌茯苓*Puria cocos*（Schw.）Wolf.菌核中間包有松根的白色部分[1-3]。

【炮製方法】：

（一）淨製：茯苓，浸泡，洗淨。茯苓皮除去雜質。

（二）切製：潤後稍蒸，及時切取皮和塊或切厚片，曬乾（圖 137-1）[1-3]。

【性狀】：茯神為方形片，厚約1.5 mm，大小不一，成白色或灰白色，片面中間或一側可見切斷的棕黃色松根及圈狀紋裡，質堅實，具粉質，無臭，味淡[2-4]。

【炮製目的】：茯神生品-性味甘、淡、平。歸心、脾經。具寧心，安神，利水作用。本品多生用，用於驚悸、怔忡、健忘失眠、驚癇、小便不利；淨製、切片-可提高藥物潔淨度，利於藥效成分溶出，便於調劑與製劑[1、2]。

參考文獻

[1]葉定江、原思通·中藥炮製學辭典·上海科學技術出版社·2005；484

[2]林天樹、陳志芳·台灣中藥河洛炮製·中信打字行·2008；253

[3]張賢哲、蔡貴花·中藥炮製學·中國醫藥學院出版組·1995；503

138.側柏葉

BIOTAE　FOLIUM　ET　RAMULUS

Chinese Arborvitae Twig And Leaf

【基原】：本品為柏科 Cupessaceae 植物，側柏 *Biota orientalis*（L.）Fndlicher 之乾燥枝梢及葉[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去硬梗及雜質（圖 138-1）。

（二）炮製：

製炭：取淨側柏葉，置鍋內用武火炒至表面焦褐色，內部焦黃色，噴淋清水少許，取出，晾乾（圖 138-2）[1-4]。

【性狀】：側柏葉為不規則多節枝葉片。表面青綠色或黃綠色，質脆，氣微清香，味苦澀。側柏炭表面呈焦褐色，微有光澤[1-4]。

【炮製目的】：側柏葉生品-以清熱涼血，止咳祛痰為勝；製炭-寒涼之性趨於和平，專於收斂止血[1-4]。

【炮製研究】：

傳統炒炭法為：取淨側柏葉，置熱鍋內，不斷翻動，用武文炒至焦褐色，噴灑少許清水，滅淨火星，取出晾涼，曬乾。對炒炭法加以改進，用加鍋蓋法炒炭[5]：即取淨側柏葉，用武火中火交替加熱翻炒，至藥材表面顯油性，於鍋上扣一蓋，隔益至二分鐘，揭鍋蓋翻炒一次，反覆操作炒至側柏葉表面呈焦褐色，立即將鍋蓋取離火爐，放入盛水中以降溫，避免灰化；用扣鍋煅側柏炭法[5、6]：即取一口大鍋，將側柏葉放入鍋內，上扣一較小的鍋，將小鍋底鑽一小孔，用筷子塞住，兩鍋結合處用鹽泥或黃泥封固，待泥稍乾後，將乾燥細砂埋 4/5 高度。

由於側柏葉質輕，炒炭時不宜火力過強，以免燃燒，也有將生側柏葉，平攤於搪瓷盤內，入電熱恆溫乾燥箱內 130 ℃烘烤二十分鐘，切斷電源，十分鐘後取出，研碎，過篩[7]。一般側柏炭以煅法炮製時，煅製溫度控制在 240～270℃，時間應達四十分鐘[8]。也有認為側柏葉置烘箱中，以 160℃～180℃烘二十分鐘為優[9]。

側柏葉的主要止血成分為單寧酸（Tannin acid）及黃酮類（Flavonoids）。側柏葉製炭後，黃酮類、單寧酸、揮發油等成分仍存在，但其反應產生的顏色及螢光大部分不相同，說明側柏葉製炭後其化學成分大都產生不同的變化；炒炭後鞣質的含量（6.1％）與生品（5.88％）比較，未見有明顯的增加，說明炒炭後期收斂止血作用增強，不是因為單寧酸增加所致；側柏葉炒炭後揮發油含量較生品有大幅度的下降（以生品含量 100％計，炭品下降了 42.11％）。水溶性浸出物，炭品較生品略有增加。在薄層層析中（苯：乙醇乙酯：甲酸為 5：4：1 展開），自然光下生品呈七個斑點，炭品只有五個斑點；紫外光燈下生品呈七個螢光斑點，炭品也只有三個斑點，斑點的顏色，強度及 R_f 值均不同，說明側柏葉炒炭後其化學成分有的已經消失，有的已經轉變或產生了新的成分[10]。

側柏葉經炮製後，化學組成已發生質的改變，薄層定性表明，烘品、炭品均不含蘆丁（Rutin），炭品只有一個斑點，黃酮含量生品為 2.732，烘品為 1.059，炭品為 0.793；單寧酸含量生品為 4.471，烘品為 2.231，炭品為 1.9083[7]。

側柏葉經炮製後揮發油含量有所降低，生品為 0.90%，烘製品為 0.68%，炒炭品為 0.18%，隨炮製程度加重，其揮發油色澤也依次加深，含量則明顯降低；炮製可適度增加鞣質含量，製品太過則反而降低，生品為 1.45%，烘製品為 1.52%，炒炭品為 0.53%；隨炮製程度加重，總黃銅含量越低，其含量依次為生品 1.04%，烘製品 0.64%，炒炭品 0.17%[9]。

以出血時間為指標，考察炮製對側柏葉止血效果的影響，結果為烘烤側柏葉溫度在 100～200℃時止血作用非常顯著，蒸製側柏葉在一個壓力至五個壓力之間止血效果最好，就止血而言，烘烤法優於蒸製法[11]。觀察給藥前後凝血時間，結果為炒炭、燜煅炭的止血作用較生品強[11、12]。小鼠凝血時間，炒炭、燜煅炭、烘製品、炒品的凝血時間均較生品為短[8]。

【鑑別】：

本品粉末 3 g，置索氏提取器中，加乙醚適量，加熱迴流至提取液無色，棄去乙醚液，將粉末中乙醚完全去除，加 70%乙醇 50 mL，加熱迴流一小時，蒸熱過濾，濾液蒸乾，殘渣加水 25 mL 使溶解，加鹽酸 3 mL，加熱水解三十分鐘，立即冷卻，用乙酸乙脂振搖提取 2 次，每次 20 mL，合併乙酸乙脂液，用水洗滌三次，每次 10 mL，水浴蒸乾，殘渣加甲醇 5 mL 溶解，作為供試品溶液。另取槲皮素對照品加乙醇製成每 1 mL 含 0.1 mg 的溶液，作為對照品溶液。照薄層色譜法（附錄第Ⅲ頁）試驗，吸取上述供試品溶液和對照品溶液各 3 μL，分別點於同一高效矽膠 G 薄層板上，以甲苯：乙酸乙脂：甲酸（5：2：1）的上層溶液展開劑，展開，取出，晾乾，噴 1%三氯化鋁乙醇溶液，至紫外光燈（365 nm）下檢視。供試品色譜中，在與對照品色譜相應的位置上，顯相同顏色的螢光斑點[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2010；200
[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；120
[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；255
[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；314
[5]唐一上．側柏炭炮製工藝的改進．中成藥研究．1984；(5):42
[6]張軍時．側柏炭製灰新法．時珍國藥研究．1991；2(3):119
[7]陳國佩等．側柏葉炮製的實驗研究．中藥材．1995；17(5):25
[8]丁安偉等．側柏葉炮製工藝及質量標準研究．中藥材．1994；17(11):27
[9]陳立立等．側柏葉炮製工藝探討．中成藥．1995；17(7):22
[10]閆凌霄．不同炮製對側柏葉止血效果影響．中藥材．1989；12(7):22
[11]蔣紀洋等．側柏葉炮製研究初探．中藥通報．1987；12(11):20
[12]趙欽祥等．生側柏葉及其不同炮製品止血作用比較．時珍國藥研究 1987；8(1):51

139.旋覆花
INULAE　FLOS
Inula Flower

【基原】：本品為菊科Compositae（Asteraceae）植物，旋覆花*Inula japonica* Thunb.、*Inula britannica* L. var. *chinensis* (Rupr.) Regel 之乾燥頭狀花序[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去梗、葉及雜質（圖 139-1）。

（二）炮製：

蜜製：取淨旋覆花 100 kg，加煉蜜 25 kg（以適量開水稀釋）拌勻，燜透，置鍋內用文火炒至不黏手時，取出，放涼（圖 139-2）[2-5]。

【性狀】：旋覆花呈扁球形，少有破碎。表面黃色或黃棕色，花蒂淺綠色，質酥泡。氣微，味微苦。蜜旋覆花深黃色，多破碎，略帶黏性，有蜜香氣，味微甜[2-5]。

【炮製目的】：旋覆花生品-性味苦、辛、鹹、微溫。歸肺、脾、胃、大腸經。具降氣、消痰、行水、止嘔功能；蜜製-可降低生品苦、辛之性，增強潤肺作用[3、4]。

【鑑別】：

本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL 振搖五分鐘，靜置後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取旋覆花對照藥材 1.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與標準藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以正己烷：乙酸乙酯（3：2）混液為展開溶煤，溶媒上升至距原點約 10 cm 時取出層析板風乾，以茴香醛/硫酸試液噴霧，105℃加熱二分鐘後於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現之斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；141

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；197

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；448

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；256

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；327

140.梔子

GARDENIAE　FRUCTUS

Capejasmine Fruit

【基原】：本品為茜草科Rubiaceae植物，梔子*Gardenia jasminoides* Eills 之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 140-1）。

（二）切製：研碎（圖 140-2）。

（三）炮製：

1.炒黃：取淨梔子置鍋內，用文火炒至黃褐色時，取出，放涼（圖 140-3）。

2.炒焦：取淨梔子置鍋內，用武火炒至表面焦黑色，噴水少許，再炒乾，取出，放涼（圖 140-4）。

3.製炭（梔子炭）：取研碎的梔子，置鍋內用武火炒至黑褐色，噴淋清水，滅盡火星，放涼（圖 140-5）[2-4]。

【性狀】：梔子為不規則碎塊狀。表面紅黃色或棕紅色。果皮薄而脆，略有光澤，種子扁卵圓形，紅黃色，味微酸而苦。炒黃梔子表面深黃色或黃褐色。炒焦梔子表面焦黃色。梔子炭表面黑褐色或焦黑色[2-4]。

【炮製目的】：梔子生品-苦寒之性甚強，易傷中氣，且對胃有刺激性，脾胃較弱者服後易吐，長於瀉火利濕，涼血解毒，常用於溫病高熱，濕熱黃疸，濕熱淋病，瘡瘍腫毒，外治扭傷跌損；炒黃-緩和寒性，不致傷胃；炒焦-降低寒性；製炭-則涼血止血、止痢[2、3]。

【炮製研究】：

以梔子炭的止血作用為指標，採用正交設計進行檢測梔子炭炮製的最佳方法，結果顯示：以控制鍋溫 210℃烘製十分鐘，得到的炮製品質量最好[5]。

採用高效液相色譜對梔子生品及不同炮製品梔子苷（Geniposide）的含量進行分析，生品以 160℃烘五分鐘的炮製品中梔子苷含量最高，高溫炮製會使梔子苷含量降低[6]。

梔子經炒黃，炒焦，炒炭後，梔子苷含量下降，尤其是炒炭以後梔子苷含量下降較大，可能是梔子苷在炮製過程中，由於溫度過高（炮製溫度 170～190℃），超過梔子苷的熔點溫度（163～164℃），導致梔子苷部分分解，反相的使單寧酸（Tannin acid）含量增加，增強止血作用[7]。

梔子經不同方法炮製後其水溶性浸出物、梔子苷、鞣質含量較生品明顯降低，經實驗證明，梔子生品中梔子苷含量最高，炒焦，炒炭品中梔子苷含量明顯降低。梔子苷具有抗炎、治療軟組織損傷的作用，這與梔子炒焦和炒炭後抗炎作用減弱，對小鼠胃總酸分泌和胃蛋白酶活性抑制作用消失的實驗結果一致[8]。而梔子生品解熱作用最強，炒黃，炒焦品仍有明顯的解熱作用，但較生品作用明顯降低，炒炭，薑製品解熱作用較差。加熱炮製會使梔子的解熱作用降低[9]。

梔子生品醇提液對 CCl_4 所致肝損傷 sGPT 升高有明顯保護作用，炒品、炒焦品、薑製品、烘品也有較好護肝作用，但以生品之護肝作用較強，炒炭品及烘品則無此作

用。加熱炮製會使梔子的護肝作用降低，隨著溫度的升高，其作用呈現逐步遞減。炒炭品及烘品加熱若達 200℃，則護肝作用消失[10]。

【鑑別】：

（一）本品 1：20 的熱水浸出液，過濾後取濾液 1 mL，滴於瓷蒸發皿上，烘乾，加濃硫酸 1 滴，即顯藍綠色，迅速變為黑褐色，漸轉為紫褐色（檢查藏紅花苷 Saffron glucoside）。

（二）本品 1%熱水浸出液，過濾，取濾液，盛入分液漏斗中，加乙醚 5 mL，振搖，水層呈鮮黃色，醚層呈無色（檢查藏紅花苷）。

（三）本品粉末 1.0 g，加甲醇 20 mL，置水鍋上振搖加熱三十分鐘，冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取梔子苷對照標準品 1.0 mg ，加甲醇 1 mL 溶解，用為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以乙酸乙酯：甲醇（3：1）混液為展開溶煤層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以香莢蘭醛/硫酸試液 (Vanillin / H_2SO_4 TS) 噴霧，105℃加熱十分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現暗紫色色點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）梔子苷（Geniposide）──

◎移動相溶媒──取水：甲醇（75：25）混液 1000 mL，含 0.01～0.1 M 磷酸。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取梔子苷對照標準品 10 mg，精確秤定，加水溶成 100 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 250 mg，精確秤定，加水 50 mL，置水鍋上（90℃）萃取三十分鐘。趁熱抽氣過濾。殘留物再以水 5 mL 洗滌二次。合併全部濾液、洗液，放冷後加水使成 100 mL，混勻。

◎層析條件檢測液──取梔子苷與羥苯甲酸甲酯（Methyl *p*-hydroxybenzoate）對照標準品各 1 mg，加水溶成 10 mL，即得。

◎高效液相層析裝置──具波長 240 nm 檢測器，4～6 mm ×15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠管柱。移動相溶媒流速調整至梔子苷波峰滯留時間為約十分鐘。取層析條件檢測液 20 μL，按上述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為梔子苷、羥苯甲酸甲酯；且二者波峰必須完全分離。另取對照標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，梔子苷波峰面積之相對標準差不得大於 1.5%。

◎測定法──取檢品溶液與對照標準品溶液等量（約 10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及對照標準品溶液中梔子苷之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$\text{梔子苷之量(mg)} = \text{梔子苷對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；142

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；296

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；258

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；390

[5]丁安偉等．梔子炭炮製方法研究．中成藥．1995；17(6):19

[6]丁安偉．炮製對梔子中梔子苷含量的影響．中藥材．1995；18(11):562

[7]趙淑杰等．梔子及不同炮製品中梔子苷的含量分析．中國中藥雜誌．1994；19(10):601

[8]張學蘭等．梔子不同炮製品中梔子苷抗炎作用研究．山東中醫學院學報．1994；(6):46

[9]張學蘭等．炮製對梔子部分成分及解熱作用和影響．中藥材．1995；18(3):136

[10]張學蘭等．梔子不同炮製品護肝作用比較研究．中成藥．1996:18(2):18

141.淡竹葉
LOPHATHERI　HERBA
Lophatherum herb

【基原】：本品為禾本科Gramineae植物，淡竹葉*Lophatherum gracile* Brongn.之乾燥莖葉[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：切斷（圖 141-1）[2-5]。

【性狀】：本品為淡綠色段片或段塊。莖枯黃色，中空，壓扁狀，圓柱形，有節，葉鞘抱莖，邊沿有長而色白的柔毛，葉碎片青綠色或黃綠色，質輕而柔弱。氣微，味淡[2-5]。

【炮製目的】：淡竹葉生品-性味甘、淡、寒。歸心、胃、小腸經。具清熱除煩、利尿的功能[3、4]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；230

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；329

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；436

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；261

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；470

142.淡豆豉
SOJAE　SEMEN　PREPARATUM
Fermented Soybean

【基原】：本品為豆科Leguminosae（Fabaceae）植物，大豆*Glycine max* (L.) Merr. 之成熟種子加工醱酵產品[1]。

【炮製方法】：

（一）炮製：

1.製豆豉：取桑葉、青蒿各 7-10 kg，加水煎煮，過濾，取煎液與洗淨黑大豆 100 kg 拌勻，待湯液被吸盡後，至蒸製容器內蒸透，取出，稍晾，再置容器內，上蓋煎過的桑葉、青蒿藥渣，在 25～28 ℃，相對濕度 80%的條件下燜至發酵長滿黃衣時，取出，除去藥渣，加適量水攪拌，撈出，置容器內，保持溫度 50～60℃，再悶十五至二十天，至充分發酵，有香氣溢出時，取出，略蒸，乾燥，即得淡豆豉（圖 142-1）。

2.炒製：取淡豆豉置鐵鍋或 120℃熱鍋中，用微火炒香或炒至微焦為度（圖 142-2）[2-4]。

【性狀】：本品為橢圓形粒狀，外表面黑色略皺縮，上附有黃灰色膜狀物。質鬆泡，種仁棕黃色。質堅，氣香，味微甜。炒豆豉，表面焦斑，氣為香[2-4]。

【炮製目的】：本品-性味苦、辛、涼。歸肺、胃經。具解表、除煩、宣發郁熱的功能，用於感冒、寒熱、頭痛、煩躁胸悶、虛煩不眠；炒製-具香氣，能行能散，以解表除煩見長[3]。

【炮製研究】：

黑麴黴在發酵過程中能產生多種活性強大的酶係，並能充分分解大豆蛋白質，提高蛋白質利用效率，增加胺基酸、多肽等呈香味成分，並有改善風味，縮短釀造時間等特點。為解決藥用淡豆豉生產過程雜菌感染問題，將自然發酵法改革為人工接踵黑麴生產法：即取桑葉、青蒿各 7～10 kg，加水煎煮，過濾，煎液拌入淨大豆 100 kg 中，吸進後，蒸透，取出，稍晾，接黑麴黴菌種，表面用煎過的桑葉、青蒿渣覆蓋，在溫度 28±2℃，相對溼度 95%條件下，發酵培養十五至二十天，待有香氣溢出、質軟、斷面成棕黑色時，終止發酵；取出，略蒸，乾燥，去孢子，即得。用此法生產淡豆豉，大豆經蒸透，實際也進行滅菌，經接種黑黴，由於黑麴黴菌佔了優勢，可抑制其他雜菌的感染與繁殖[5]。

【鑑別】：

（一）取本品1.0 g，研碎，加水10 mL，加熱至沸，並保持微沸數分鐘，過濾。取濾液0.5 mL，點於濾紙上，待乾，噴以1%吲哚醌：醋酸（10：1）的混合溶液，乾後，在100～110℃加熱約十分鐘，顯紫紅色（檢查胺基酸）。

（二）取本品1.0 g，研碎，加水10 mL，在50～60℃水鍋中溫浸一小時，過濾。取濾液1 mL，加1%硫酸銅溶液與40%氫氧化鉀溶液各4 滴，振搖，應無紫紅色出現（檢查醱酵完全）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；143

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；294

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；375

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；517

[5]林樹錢等．淡豆豉生產改革．中藥材．1997；20(8):394

143.淫羊藿

EPIMEDII　HERBA

Epimedium Herb

【基原】：本品為小蘗科Berberidaceae植物，箭葉淫羊藿*Epimedium sagittatum*（Sieb. et Zucc.）Maxim.、朝鮮淫羊藿*Epimedium koreanum* Nakai 或淫羊藿*Epimedium brevicornum* Maxim.之乾燥地上部或全草[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 143-1）。

（二）切製：除去雜質，摘取葉片，噴淋清水，稍潤，切絲，乾燥。

（三）炮製：

羊脂製：取羊脂油 20 kg 加熱熔化，加入 100 kg 淫羊藿絲，用文火炒至均勻有光澤，取出，放涼（圖 143-2）[2-4]。

【性狀】：淫洋藿為絲狀片。表面黃綠色，光滑，可見網狀筋脈，背部灰綠色，中脈及細脈凸出，味苦。羊脂製表面微黃色，光亮，微有洋脂油氣[2-4]。

【炮製目的】：淫羊藿生品-以去風濕，堅筋骨力勝，長用於風濕痹痛，肢體麻木，筋骨痿軟，慢性支氣管，高血壓；羊油脂製淫羊藿-甘熱，能溫散寒邪，補腎助陽，能增強溫腎助陽的作用[2、3]。

【炮製研究】：

淫羊藿傳統炮製法受熱溫度高，有效成分損失較大，經實驗研究得出新方法：即取羊脂油 20 g，於 60℃溫熱至溶化後，加入 100 g 淫羊藿絲，在 60℃恆溫下繼續翻炒十分鐘，取出放涼[5]。

淫羊藿的主要化學成分是淫羊藿苷（Icariin）。對比四種淫羊藿用羊脂油炒炙前後化學成分變化，及淫羊藿苷的含量。薄層層析結果顯示，炙淫羊藿前後的化學成分相同，在質的方面無明顯變化。經紫外分光光度法測定，淫羊藿炮製前後淫羊藿苷均明顯降低，下降率分別是淫羊藿 21.18%，箭葉淫羊藿 18.19%，朝鮮淫羊藿 60.50%，柔毛淫羊藿 56.06%。可能由於加熱促使淫羊藿苷分解所致[6]。用薄層色譜分析測定淫羊藿炮製前後淫羊藿苷的含量，結果顯示：淫羊藿苷含量在製品中無明顯變化，但炮製品水煎液中淫羊藿苷的溶出量與生品比較，明顯地提高。故僅淫羊藿苷而言，淫羊藿用羊脂油炮製是適宜的[7]。

淫羊藿中的多醣是其有效成分之一。採用蒽酮法對淫羊藿生品及羊脂炒製品中的多醣成份進行定性定量比較。實驗結果顯示：淫羊藿經炮製後，其中多醣含量明顯降低，這可能是由於高溫使醣類物質分解所致，但是如何解決炮製導致多醣損失尚有待進一步研究[8]。

對淫羊藿經羊脂油炮製可以增強腎壯陽作用，用現代藥理學方法予以檢驗，實驗結果顯示：生品淫羊藿無促進性機能作用，且部分指標顯示有抑製性機能的作用，如睪丸、提肛肌秤重兩項指標，生品組低於空白組；而炮製品則有明顯促進性機能作用，其作用強度與肌注睪固酮（Testosterone）組織無顯著性差異，且無注射睪固酮後引起睪丸重量下降的現象，並明顯促進睪丸組織增生與分泌，說明經由高溫的羊油炮製後，淫羊藿性由寒轉溫，具有溫腎壯陽的作用[9]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 1.0 g，加乙醇（Ethanol）20 mL，加熱迴流一小時，濾液濃縮至 5 mL。取 1 mL 於試管中，加鎂粉少許，搖勻，加濃鹽酸數滴，水浴加熱一至二分鐘，顯紅色（檢查黃酮類）。

（二）本品粉末 0.5 g，加甲醇 10 mL 振搖五分鐘，靜置後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取淫羊藿對照藥材 0.5 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以正己烷：乙酸乙酯（4：1）混液為展開溶媒層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現之斑點與對照藥材溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）淫羊藿苷（Icariin）──

◎移動相溶媒──取乙腈：水（30：70）混液 1000 mL。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取淫羊藿苷對照標準品 10 mg，精確稱定，加甲醇溶成 100 mL，即得。(0.1 mg/mL)

◎檢品溶液──取本品粉末約 200 mg，精確秤定，加稀乙醇（Ethanol）20 mL，超音波震盪一小時，放冷過濾。濾液加稀乙醇使成 25 mL，混勻。

◎高效液相層析裝置──具波長 270 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠管柱。取對照標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，淫羊藿苷波峰面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與對照標準品溶液等量（約 10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及對照標準品溶液中淫羊藿苷之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$\text{淫羊藿之量(mg)= 淫羊藿對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；144

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；328

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；262

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；471

[5]崔學義等．淫羊藿炮製方法研究．中國中藥雜誌．1996；21(7):408

[6]徐世民等．中藥淫羊藿的質量研究．中成藥研究．1985；(2):16

[7]牛銳等．淫羊藿炮製前後淫羊藿苷的含量測定．中成藥．1991；13(1):18

[8]鄒桂欣等．淫羊藿炮製前後多糖含量比較．中成藥．1995；17(8):19

[9]牛銳．淫羊藿炮製前後對小鼠血漿睪酮及對性器官的影響．中國中藥雜誌．1989；14(9):18

144.細辛
ASARI　HERBA
Asarum Herb

【基原】：本品為馬兜鈴科Aristolochiaceae植物，北細辛*Asarum heterotropoides* Fr. Schmidt var. *mandshuricum* Kitag.、華細辛*Asarum sieboldii* Miq.或漢城細辛*Asarum sieboldii* Miq. var. *seoulense* Nakai之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質

（二）切製：噴淋清水，稍潤，切段，陰乾（圖 144-1）[2-5]。

【性狀】：本品為根及根莖。根莖呈不規則圓柱狀，表面灰棕色，粗糙，有環形節。根細，表面灰黃色，平滑或具縱紋。氣辛香，味辛辣，麻舌[2-5]。

【炮製目的】：細辛生品-性味辛、溫、小毒。歸肺、腎、心經。散寒祛風，止痛，溫肺化飲，通竅的作用。本品多生用，用於風寒表証，頭痛，牙痛，風濕痺痛，痰飲咳喘，鼻塞，鼻淵，口瘡；淨製、切製-使藥物潔淨，提高煎出效果[3、4]。

【鑑別】：

（一）本品粉末 1.0 g，加乙醇（Ethanol） 10 mL 振搖五分鐘，靜置後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取甲基丁香油酚（Methyleugenol）對照標準品 10 mg，加乙醇 10 mL 溶解，作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以正己烷：甲苯：丙酮（3：2：1）混液為展開溶煤，層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以茴香醛/硫酸試液（*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）噴霧，105℃加熱二分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現紫褐色色點之色調及 R_f 值均一致。

（二）本品不得檢出馬兜鈴酸(Aristolochic Acid)。

◎移動相溶媒──秤取 7.8 g 磷酸二氫鈉，精確稱定，加 2 mL 磷酸並定容至 1000 mL（即 0.05 mol/L）。取 0.05 mol/L 磷酸二氫鈉（2 mL 磷酸）：乙腈（11：9）之混液。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取馬兜鈴酸對照標準品 X mg[相當於 10 mg 的馬兜鈴酸 I，X = 10 ×100/F，其中 F 為標準品瓶上標示馬兜鈴酸 I 的含量（％）]，精確稱定，加 75％甲醇水溶液溶成 200 mL，取此溶液 2 mL，加 75％甲醇水溶液溶成 200 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 2.0 g，精確稱定，加 75%甲醇水溶液 50 mL，震盪 15 分鐘（如使用超音波震盪二十分鐘），過濾後供作檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 400 nm 檢測器，4.6 mm × 25 cm 層析管，充填直徑 5 μm、十八矽烷鍵結矽膠管柱。層析管溫度保持 25～40℃，流速 1 mL/min。

◎測定法──取檢品溶液與對照標準品溶液等量（約 10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜。檢品溶液層析圖譜中，與對照標準品溶液層析圖譜中馬兜鈴酸 I 之滯留時間相對應處，未顯現波峯，則此檢品應可接受；若與對照標準品溶液層析圖譜中馬兜鈴酸 I 之滯留時間相對應處顯現波峰，則必須另以

不同條件重複試驗，若檢品溶液層析圖譜中，與對照標準品溶液層析圖譜中馬兜鈴酸Ｉ之滯留時間相對應處不再顯現波峰，則此檢品應可接受[1]。

【含量測定】:

（一）水抽提物**──**取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物**──**取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）揮發油**──**取本品按照生藥揮發油測定法（附錄第Ｉ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；145

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；335

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；411

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；263

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；475

145.蛇床子

CNIDII　FRUCTUS

Common Cnidium Fruit

【基原】：本品為繖形科 Umbelliferae(Apiaceae)植物，蛇床 *Cnidium monnieri* (L.) Cusson 之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，篩去泥砂，洗淨，曬乾（圖 145-1）[2-5]。

【性狀】：本品為橢圓形，外表灰黃色，由兩個分果合成，分果背面略隆起，有突起的脊線五條，有二條棕色突起的縱線，其中有一條淺色線狀物。果皮鬆脆。種子細小，灰棕色，有油性，香氣，味辛涼而有麻舌感[2-5]。

【炮製目的】：蛇床子生品-性味辛、苦、溫。有小毒。具有溫腎壯陽，燥濕，祛風，殺蟲的功能；淨製-可提高藥物潔淨度，利於藥效成分溶出，便於調劑與製劑[3、4]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；219

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；296

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；374

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；266

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；386

146.連翹

FORSYTHIAE　FRUCTUS

Forsythia Fruit

【基原】：本品為木犀科Oleaceae植物，連翹*Forsythia suspensa*（Thunb.）Vahl之乾燥果實。果實初熟時採收者習稱"青翹"，熟透後採收者習稱"老翹"[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：篩去雜質，去梗，搓開，篩去心即可（圖 146-1）[2-5]。

【性狀】：連翹為長扁卵圓形的果實，頂端銳尖。表面綠褐色或黃棕色，有皺紋及小斑點[2-5]。

【炮製目的】：連翹生品-性味苦，微寒。歸肺、心、小腸經。具清熱解毒，消腫散結的功能；淨製-可提高藥物潔淨度，利於藥效成分溶出，便於調劑與製劑[3、4]。

【鑑別】：

本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL 振搖五分鐘，靜置後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取連翹對照藥材 1.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以甲苯：丙酮：三氯甲烷（Chloroform）（8：7：5）混液為展開溶媒，層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以硫酸乙醇試液噴霧，105℃加熱三分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現之斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；147

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；252

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；347

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；267

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；386

147.陳皮

CITRI　RETICULATAE　PERICARPIUM

Tangerine Peel

【基原】：本品為芸香科Rutaceae植物，橘*Citrus reticulata* Blanco及其栽培品種之乾燥成熟果皮。中藥材分為"廣陳皮"和"陳皮"[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：取原藥材，除去雜質，撈起，潤軟，切成絲片，陰乾或曬乾（圖 147-1）。

（二）炮製：

陳皮炭：將陳皮用強火炒至焦黑即可（圖 147-2）[2-4]。

【性狀】：本品為黃白色或紅橙色的絲片，外表面有凹點，內表面類白色，氣香，味微苦，辛。陳皮炭外表褐黑色，有細縐紋，內表淺黃褐色，粗糙質稍硬而脆，易折斷[2、3]。

【炮製目的】：理氣、調中、燥濕、化痰。治胸腹脹滿、嘔吐噁逆、咳嗽痰多；陳皮炭-健脾和胃，至脾胃不合，脾胃虛弱[5]。

【鑑別】：

（一）本品乙醇浸出液，加硼氫化鈉 5.0 mg，搖勻，再加數滴鹽酸，顯櫻紅色至紫色（檢查二氫黃酮類）。

（二）取本品粉末 0.3 g，加甲醇 10 mL，加熱迴流二十分鐘，過濾，取濾液 1 mL，加鎂粉少量與鹽酸 1 mL，溶液漸呈紅色。

（三）本品粉末 1.0 g，加乙醇 10 mL 振搖五分鐘，靜置後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取橙皮苷（Hesperidin）對照標準品 10 mg，加甲醇 1 mL 溶解，用為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以三氯甲烷：甲醇：水（30：10：1）混液為展開溶媒，溶媒上升至距原點約 10 cm 時取出層析板風乾，以茴香醛/硫酸試液（*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）噴霧，105℃加熱二分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現橙紅色色點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）橙皮苷（Hesperidine）──

◎移動相溶媒──取 0.2％磷酸溶液：乙腈（20：80）混液 1000 mL。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取橙皮苷對照標準品 10 mg，精確稱定，加水溶成 100 mL，即得（0.1 mg/mL）。

◎檢品溶液──取本品粉末約 200 mg，精確稱定，加稀乙醇 20 mL，超音波震盪三十分鐘，放冷過濾。濾液加稀乙醇使成 25 mL，混勻。

◎層析條件檢測液──取橙皮苷與對照標準品羥苯甲酸（Hydroxybenzoic Acid）各 1 mg，加水溶成 10 mL，即得。

◎高效液相層析裝置──具波長 280 nm 檢測器，4～6 mm ×15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠管柱。移動相溶媒流速調節至橙皮苷波峰

滯留時間為約十分鐘。取層析條件檢測液 20 μL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依為橙皮苷、羥苯甲酸（Hydroxybenzoic Acid）；且二者波峰必須完全分離。另對照標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，橙皮苷波峰面積之相對標準差不得大於 1.5%。

◎測定法──取檢品溶液與對照標準品溶液等量（約 20 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及對照標準品溶液中橙皮苷之波峰面積 r_U 及 r_s

$$橙皮苷之量(mg)= 橙皮苷對照標準品之量(mg) \times \frac{r_U}{r_s}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；148

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；247

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；387

[4]顏焜熒，常用中藥之炮製．2000；92

[5]田華咏、瞿顯友、熊鵬輝．中國民族藥炮製集成．中醫古籍出版社．2000；260

148.鹿茸
CORNU　CERVI　PARVUM
Antler

【**基原**】：本品為鹿科 Cervidae 動物，梅花鹿 *Cervus nippon* Temminck 或馬鹿 *Cervus elaphus* Linnaeus 之雄鹿未骨化密生茸毛的幼角。前者習稱〝花鹿茸〞[1]。

【**炮製方法**】：

（一）淨製：燎去茸毛，刮淨。

（二）切製：取茸毛，燎去茸毛，刮淨，以布袋纏繞茸體，自鋸口面小孔灌入熱白酒，並不斷添酒，至潤透或灌酒稍蒸，橫切薄片，壓平，乾燥（圖 148-1）。取鹿茸，燎去茸毛，刮淨劈成碎塊，研成細粉。稱為鹿茸粉[2-5]。

【**性狀**】：鹿茸角尖部習稱〝血片〞,〝蠟片〞，為圓形薄片，表面淺棕色或淺黃白色，半透明，微顯光澤，外皮無骨質，周邊粗糙，紅棕色或棕色，質堅韌，氣微腥，味微鹹，中上部切片，切面黃白色或粉白色，中間有及小的蜂窩狀細孔。下部切片周邊粗糙，紅棕色，質堅脆。鹿茸粉為乳白色，淺黃色或紅棕色粉末，氣微腥，味微鹹[2-5]。

【**炮製目的**】：鹿茸生品-性味甘、鹹、溫。歸腎、肝經。具壯腎陽、益精氣、強筋骨、調沖任、托瘡毒的功能，用於陽痿滑精、宮冷不孕、神疲畏寒、眩暈耳鳴耳聾、腰背冷痛、崩漏下帶；淨、切製-便於調劑和服用[3、4]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；226

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；391

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；533

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；269

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；568

149.麥門冬

OPHIOPOGONIS　RADIX

Dwarf Lilyturf Tuber

【基原】：本品為百合科Liliaceae植物，麥冬*Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker- Gawl 之乾燥塊根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：洗淨，潤透，軋扁，乾燥（圖 149-1）。

（三）炮製：

1.炒製：取淨麥冬片，清炒至微焦；或炒至脹胖隆起（圖 149-2）。

2.蜜製：先將蜂蜜 12 kg 置鍋內，加熱至沸，倒入麥門冬 100 kg，用文火炒至老黃色，不黏手為度，取出，放涼（圖 149-3）[2-5]。

【性狀】：本品呈紡錘形，外表黃白色，半透明，皺縮，質柔而韌，斷面中央有一木心，中柱細小。氣微，味乾，微苦。炒麥門冬呈黃色或微顯焦斑，膨脹隆起。蜜麥門冬表面老黃色，氣香，味甜[2-5]。

【炮製目的】：麥門冬生品-性味甘、微苦、微寒。歸心、肺、胃經。具養陰生津，潤肺清心功能，用於肺燥乾咳，虛勞咳嗽，津傷口渴，心煩失眠，內熱消渴，腸燥便秘；炒製-陰寒之性減緩；蜜製-加強麥門冬潤肺養陰止咳之功[2-4]。

【鑑別】：

（一）取本品的薄片，置紫外光燈 365 nm 下觀察，顯淺藍色螢光。

（二）本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上振搖加熱五分鐘。冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取麥門冬對照藥材 1.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：丙酮（1：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以茴香醛/硫酸試液（*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）噴霧，105℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署・中華中藥典・2004；150

[2]雷國蓮、頓寶生・中藥炮製技術指南・世界圖書出版公司・2002；80

[3]葉定江、原思通・中藥炮製學辭典・上海科學技術出版社・2005；265

[4]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；273

[5]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；173

150.麻黃

EPHEDRAE HERBA

Ephedra Herb

【基原】:本品為麻黃科Ephedraceae 植物,草麻黃*Ephedra sinica* Stapf 、中麻黃*Ephedra intermedia* Schrenk et C. A. Mey.或木賊麻黃*Ephedra equisetina* Bge.之乾燥草質莖[1]。

【炮製方法】:

(一)淨製:除去木質莖、殘根及雜質。

(二)切製:切段,除去雜質,木質莖,殘根,淋水稍潤,切段,曬乾,篩除灰屑(圖150-1)。

(三)炮製:

蜜製:

(1)將煉蜜 20 kg 加適量開水稀釋後,倒入 100 kg 麻黃段中拌勻,燜透,置鍋內用文火炒至不黏手時,取出,放涼(圖 150-2)。

(2)製絨:取麻黃段,碾成絨,篩去細粉(圖 150-3)。

(3)蜜製絨:取適量開水將煉蜜 25 kg 用稀釋後,加入麻黃絨 100 kg 拌勻,燜透,置鍋內用文火加熱,炒至深黃色不黏手為度。取出放涼(圖 150-4)[2-4]。

【性狀】:麻黃為細圓柱形短節段。表面黃綠色,粗糙,有細縱稜線。質輕,有韌性。斷面中心顯紅黃色,粉性。氣微香,味苦澀。密麻黃表面深黃色,微有光澤,略具黏性,有蜜香氣,味甜。麻黃絨為鬆散的絨團,黃綠色,體輕。蜜麻黃絨為黏結的絨團,深黃色,略帶黏性,味為甜[2-4]。

【炮製目的】:麻黃生品-發汗解表和利水消腫力強,多用風寒表實證,風水浮腫,風濕痹痛,陰疽,痰核;麻黃蜜製-辛散發汗作用緩和,以宣肺平喘力勝;製絨-緩和藥性,適用於虛弱,老幼病人;蜜絨-作用更加緩和[2、3]。

【炮製研究】:

傳統以蜜炒法炮製麻黃,現代對烘法炮製麻黃研究較多。以麻黃鹼含量為指標,對炮製麻黃的方法進行探討:炮製麻黃時應採用拌蜜、燜潤,於 90℃烘箱中烘二小時為宜,加蜜量要少(約佔原料量 10%),燜潤時間愈短愈好[5]。經對蜜沫麻黃(蜂蜜泡沫炮製)和蜜麻黃中麻黃鹼含量及藥理作用研究,結果證明蜜沫麻黃與蜜麻黃不論是在麻黃鹼的含量上,還是在解熱平喘等作用上,均無顯著差異,這顯示蜜沫有可能代替蜂蜜作炮製輔料[6]。對於麻黃絨的製備,有人用粉碎機將水洗的麻黃粉碎,再以細米篩篩去粉末部份,剩下之物即為麻黃絨。此法節省時間,提高工效十倍以上,且減少藥材損耗超過 20%[7]。對於蜜製麻黃絨,採用恆溫箱乾燥法代替傳統炒法,有利於統一炮製方法和控制飲片質量,且此法製得的成品外觀色澤等均比傳統法為優。但炮製時溫度不能超過 60℃,以防止揮發油等有效成分因溫度過高而散失過多[8]。用烘箱炮製麻黃,控制溫度在 55℃,此法操作簡便,質量穩定,能貯存較長時間[9]。

麻黃主要化學成分是麻黃鹼和揮發油。麻黃經炮製後總生物鹼和揮發油的含量均會降低[10]。生麻黃中生物鹼含量最高,蜜炙麻黃絨含量最低;蜜拌烘烤麻黃的浸生物含量最高,麻黃絨含量最低[11]。蜜沫麻黃與蜜麻黃中麻黃鹼(Ephedrine)含量分

別是為 0.981％、0.785％，二者之間無顯著差異，藥理作用亦無明顯不同。由於蜂蜜泡沫與其相應的蜂蜜所含主要成分基本上是一致的，因此蜜沫有可能代替蜂蜜作炮製輔料[4]。麻黃經炮製後揮發油含量顯著降低，按炮製品計算，蜜炙品中減少 52％；在清炒法中，炒的程度老，減少 43％；炒得嫩，減少 33％。麻黃炮製後揮發油所含的成分、各成分含量關係都發生變化，生品中橙花叔醇(Nerolidol)、蛇床烯（Selinene）、法呢醇（Farnesol）、十四烷酸（Nyristic acid）、十九烷（Nonadecane）、鄰苯二甲酸二丁酯（Dibutyl phthlate）等六種成分，經炒後未檢出。而在蜜炙麻黃揮發油中則檢出了九十個新成分。上述這些變化可能是藥材經炒後質地疏鬆，使低沸點物質易於揮發，也可能是在加熱時發生脫水、氧化、雙鏈轉位等現象，而形成低沸點物質，但也可能是有一部份化學成分在加熱過程中受到破壞[11]。

麻黃與炙麻黃中麻黃總生物鹼含量基本上是一致的，僅炙麻黃中總生物鹼的溶出速度較麻黃慢，臨床作用亦較為緩和。這證實麻黃絨較麻黃作用緩和是由於麻黃總生物鹼含量較低之故。麻黃絨較生麻黃生物鹼損失 60.2％，揮發油損失 20.6％；炙麻黃絨較麻黃絨揮發油損失 51.9％、生物鹼損失 7.3％，再者，製絨後原藥材損失達 28％[12]。

在炒麻黃中以上有效成分的增加更為明顯，同時還發現其中具有祛痰作用的菲蘭烯（Phenllandrene），從而認定炒麻黃也同樣具有蜜炙麻黃的作用。重複試驗發現蜜製麻黃對揮發油影響較穩定，便於臨床控制用量[13]。麻黃不同部位的毒性，根的毒性最小，節的毒性最大，製品毒性較生品低。毒性的大小與生物鹼的含量有直接關係。在不同製品中，溫水浸麻黃毒性最小，其次是甘草製品，生品毒性最大[14]。

【鑑別】：

（一）藥材縱剖面置紫外光燈下觀察，邊緣顯亮白色螢光中心顯亮棕色螢光。

（二）取本品粉末約 0.2 g，如水 5 mL 與稀鹽酸 1～2 滴，煮沸二至三分鐘後過濾。濾液置分液漏斗中，加氨試液數滴使成鹼性，再加三氯甲烷 5 mL，振搖抽提。分取三氯甲烷液，置二支試管中，一管加氨製氯化銅試液與二硫化碳各 5 滴，振搖後靜置，三氯甲烷層顯棕黃色；另一管為空白，以三氯甲烷 5 滴代替二硫化碳 5 滴，振搖後三氯甲烷層無色或顯微黃色。

（三）本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上振搖加熱五分鐘。冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取鹽酸麻黃鹼（Ephedrine HCl）對照標準品 10 mg，溶於甲醇 10 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5 µL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：水：冰醋酸（7：4：2）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以水合二氫茚三酮試液（Ninhydrin TS）噴霧，105℃加熱二分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現紫褐色色點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）鹽酸麻黃鹼（Ephedrine HCl）──

◎移動相溶媒──硫酸月桂酯鈉溶液（1→128）：乙腈：磷酸（640：360：1）之混液。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取預經 105℃乾燥三小時之鹽酸麻黃鹼對照標準品 50 mg，精確秤定，加稀甲醇溶液（1→2）溶解定容至 20 mL，取此溶液 2 mL，以稀甲醇溶液（1→2）定容至 100 mL，供作對照標準品溶液。

◎檢品溶液──取預經矽膠乾燥劑乾燥二十四小時之本品粉末約 0.5 g，精確秤定，置附塞之離心沉澱管中，加入稀甲醇溶液（1→2）20 mL，振搖抽提三十分鐘，離心，取上清液。殘留物同上操作二次，合併上清液，加稀甲醇溶液（1→2）定容至 100 mL，作為檢品溶液。

◎層析條件檢測液──取鹽酸麻黃鹼對照用標準品 1 mg，以稀甲醇溶液（1→2）溶解並定容至 100 mL，即得。

◎高效液相層析裝置──具波長 210 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠管柱。層析管溫度保持 45℃附近之一定溫度。移動相溶媒流速調整至麻黃鹼波峰滯留時間為約十四分鐘。取層析條件檢測液 10 μL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為麻黃鹼、阿托品(Atropine)；且二者波峰必須完全分離。另取對照標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，麻黃鹼波峰面積之相對標準差不得大於 1.5%。

◎測定法──取檢品溶液與對照標準品溶液等量（約 10 μL），分別注入高效液相層析儀層析之，記錄其層析圖譜分別測計檢品溶液及對照標準品溶液中之麻黃鹼和偽麻黃鹼波峰面積（相對滯留時間約為麻黃鹼之 0.9）；並記錄標準溶液之 Ephedrine 波峰面積 r_S。

總生物鹼（麻黃鹼&偽麻黃鹼）之量(mg)=

$$\text{鹽酸麻黃鹼對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_{TE} + r_{TP}}{r_s} \times \frac{1}{10} \times 0.819$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；151

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；343

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；276

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；476

[5]海學武等．正交試驗法炮製麻黃的方法探討．中藥材．1990；13(1):20

[6]黃金煒等．蜜沫麻黃與蜜麻黃中麻黃鹼含量測定及藥理作用研究．中成藥．1990；12(4):19

[7]祝之友．麻黃絨的炮炙及其臨床應用．中藥通報．1986；11(10):24

[8]祝之友．恆溫乾燥蜜炙麻黃絨．中成藥 1990；12(2):44

[9]潘洪平等．枇杷葉及麻黃蜜炙法的一點改進．中成藥．1993；15(10):45

[10]曾詮等．麻黃及其炮製品中總生物鹼含量測定．中藥材．1989；12(8):21

[11]楊梓懿等．不同炮製方法對麻黃生物，鹼及浸出物含量的影響．湖南中醫學院學報 1997；17(1):51

[12]曾詮等．氣質聯用研究麻黃及其炮製品中揮發油．中國中藥雜誌．1992；17(2):83

[13]劉波等・麻黃絨的炮製研究・中藥飲片・1990；(5):24
[14]程明等・台灣對一些中藥炮製的研究・中藥飲片・1990；(3):3

151.莪朮

CURCUMAE　RHIZOMA

Zedoaria

【基原】：本品為薑科Zingiberaceae 植物，蓬莪朮*Curcuma phaeocaulis* Valeton、廣西莪朮*Curcuma kwangsiensis* S. G. Lee et C. F. Liang或溫鬱金*Curcuma wenyujin* Y. H. Chen et C. Ling 之乾燥根莖。後者習稱"溫莪朮" [1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，略泡，洗淨（圖 151-1）。

（二）切製：（圖 151-2）

1.蒸切：洗淨，蒸軟，切薄片，乾燥。

2.潤切：洗淨，潤透，切片，乾燥。

（三）炮製：

醋製：取莪朮片 100 kg 與醋 18 kg 拌勻，燜潤至醋盡時，置鍋內用文火炒至微帶焦斑為度，取出放涼（圖 151-3）[2-4]。

【性狀】：本品為扁圓形的薄片，外皮灰黃色或灰棕色，有光澤，片面灰褐色至藍褐色，蠟樣，有褐色環紋（內皮層）及淡棕色金脈點（維管束）。質堅易碎，具香氣；醋製後為暗棕色，偶具焦斑，角質狀，具有蠟樣光澤，略具醋氣[2-4]。

【炮製目的】：生品-行氣止痛，破血祛瘀力強，為氣中血藥；醋製-專入肝經血分，增強散瘀止痛作用[2、3]。

【炮製研究】：

對莪朮生品和醋製品的水浸出物、石油醚浸出物及揮發油等作含量比較，和薄層層析比較，結果顯示：莪朮經醋製後，使水浸出物、石油醚浸出物及揮發油含量偏低，其中水浸出物降低 32.42%，石油醚浸出物降低 30%，揮發油降低 5.77%。薄層層析結果，用苯-乙酸乙酯展開時，生品在 R_f0.7 處出現藍色斑點，醋製品在相同 R_f 的斑點消失，而在 R_f 0.6 處出現藍紫色斑點。在其他組份的薄層層析中，醋製品與生品各組斑點基本一致。說明炮製對莪朮成分略有影響[5]。

【鑑別】：

吸收度──精密稱取本品中粉 30.0 mg，加三氯甲烷（Chloroform）10 mL，超音波處理四十分鐘或冷浸二十四小時，濾至 10 mL 容量瓶中，用三氯甲烷洗滌並稀釋至刻度，搖勻，依分光吸光度測定法（附錄第Ⅴ頁）測定，在 242 nm 波長處有最大吸收，吸收度不得低於 0.45[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）揮發油──取本品按生藥揮發油測定法（附錄第Ⅰ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；153

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；107

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；279

[4]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；257
[5]郭騰・莪朮醋製對其化學成分的影響・山西醫藥雜誌・1984；13(1):40

152.楮實子
BROUSSONETIAE　FRUCTUS
Papermulberry Fruit

【基原】：本品為桑科 Moraceae 植物，構樹 *Broussonetia papyrifera*（L.）Vent.之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：取原藥材，除去雜質，洗淨，曬乾（圖 152-1）[2-4]。

【性狀】：本品呈卵圓形或寬卵形，頂端漸尖。外表面黃紅色至黃棕色，粗糙，具細皺紋。一側具凹下的溝紋，另一側隆起，基部具果柄，剝去果皮可見白色富油性的胚體，氣弱味淡而有油膩感[2-4]。

【炮製目的】：楮實子生品-性味甘，寒。歸肝、腎經。具補腎清肝，明目，利尿之功；淨製-可提高藥物潔淨度，利於藥效成分溶出，便於調劑與製劑[3、4]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；235

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；298

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；377

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；280

153.款冬花

FARFARAE　FLOS

Coltsfoot Flower

【基原】：本品為菊科Compositae（Asteraceae）植物款冬*Tussilago farfara* L. 之乾燥未開放頭狀花序[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質及殘梗（圖 153-1）。

（二）炮製：

1.蜜製：取 100 kg 淨款冬花，將 25 kg 煉蜜加適量開水稀釋後，加入淨款冬花中拌勻，燜透，置鍋內用微火炒至不黏手，取出，放涼（圖 153-2）。

2.炒製：取淨款冬花，清炒至微焦（圖 153-3）[2-4]。

【性狀】：款冬花為短細棒花蕾。常二至三個花序基部連生，習稱”連三朵”，基部具有淺紫色鱗片狀葉。花頭外面被有多數魚鱗狀苞片，外表呈紫紅色或淡紅色，內表面有白色棉毛狀物。氣清香，味微苦而帶黏性，嚼之呈棉絮狀。蜜款冬花表面棕黃色，略有焦斑，具光澤，略具黏性，味微甜。炒款冬花表面呈老黃色有焦斑[2-4]。

【炮製目的】：款冬花生品-性味辛、微苦、溫。歸肺經。具潤肺下氣，止咳化痰功能；蜜製-藥性溫和，能增加潤肺止咳功效；炒製-增加溫性[2、3]。

【炮製研究】：

對款冬花和製款冬花藥理作用進行對比。結果發現生品升高血壓，蜜炙後鎮咳。生品醚提取物注射時升壓作用最強，蜜製後緩和升壓作用[5]。

【鑑別】：

本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上振搖加熱五分鐘。冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取款冬花對照藥材 1.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：水：冰醋酸（7：2：1）混液為展開溶煤層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254 nm 之紫外燈照射下檢視之；檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署・中華中藥典・2004；153

[2]雷國蓮、頓寶生・中藥炮製技術指南・世界圖書出版公司・2002；343

[3]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；281

[4]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；329

[5]王均默・炮製與中藥藥理的研究方法・中成藥研究・1983；(6):38

154.紫草
LITHOSPERMI　RADIX
Gromwell Root

【基原】：本品為紫草科 Boraginaceae 植物，新疆紫草 *Arnebia euchroma*（Royle）Johnest. 或內蒙紫草 *Arnebia guttata* Bunge 之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：軟紫草除去雜質，切厚片或段，硬紫草除去雜質，洗淨，潤透，切薄片，乾燥（圖 154-1）[2-5]。

【性狀】：本品為暗紫色的長段，段長約 20 mm，皮部疏鬆，易成片狀剝落，橫切面中央一黃白色木心，氣特異[2-5]。

【炮製目的】：紫草生品-性味苦、鹹、寒。歸心、肝經。具涼血、活血解毒透疹的功能[3、4]。

【鑑別】：

取本品粉末 0.5 g，加入石油醚（Petroleum ether）（60～90℃）20 mL，超音波振盪二十分鐘，過濾，濾液濃縮至 1 mL，作為檢品溶液。另取紫草對照藥材 0.5 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液及對照標準藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以環己烷（Cyclohexane）：甲苯（Toluene）：乙酸乙酯（Ethyl acetate）：甲酸（Formic acid）（5：5：0.5：0.1）為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。再以 10％氫氧化鉀甲醇試液噴霧，斑點成藍色[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；238

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；119

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；315

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；283

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；172

155.紫蘇子
PERILLAE　FRUCTUS
Perilla Fruit

【基原】：本品為唇形科 Labiatae 植物，紫蘇 *Perilla frutescens*（L.）Britt.之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，乾燥（圖 155-1）。

（二）炮製：

1.炒製：取淨紫蘇子，置鍋內用文火炒至有爆裂聲時，取出，放涼（圖 155-2）。

2.蜜製：取 10 kg 煉蜜，用適量開水稀釋後加淨蘇子 100 kg 拌勻稍悶，置鍋內，用文火加熱，炒至深棕色，不黏手為度，取出，放涼（圖 155-3）[2-5]。

【性狀】：紫蘇為卵圓形或類圓形。外表灰棕色或灰褐色，有網狀紋理。味微辛辣，炒紫蘇子外表黃褐色，具香氣。蜜紫蘇子外表深棕色，略有黏性，具蜜香氣，味微甜[2-5]。

【炮製目的】：紫蘇子生品-潤腸力專，多用於腸燥便秘或氣喘而兼便秘者；炒製-緩和其辛辣之性，並可提高煎出效果；蜜製-藥性更加緩和[2、3]。

【炮製研究】：

炒製的目的是為了除去部分揮發性成分，減輕發散之性[3]。

【鑑別】：

取本品粉末 2.0 g，加乙醚 20 mL，溫浸半小時後，過濾，取乙醚提取液 2 mL，置玻璃皿上，於室溫揮去乙醚，將殘渣與無水硫酸鈉直接加熱，產生氣泡並有刺激性特臭的白色氣體（丙烯醛）（檢查油脂類化合物）[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；157

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；102

[3]馬興民．新編中藥炮製學．陝西科學技術出版社．1984；111

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；286

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；385

156.萊菔子

RAPHANI　SEMEN

Radish Seed

【**基原**】: 本品為十字花科 Cruciferae 植物，蘿蔔 *Raphanus sativus* L.之乾燥成熟種子[1]。

【**炮製方法**】:

（一）淨製：除去雜質，洗淨，乾燥（圖 156-1）。

（二）切製：用時搗碎。

（三）炮製：

炒黃（炒萊菔子）: 取淨萊菔子，置鍋內用文火炒至微鼓起，並有香氣，取出，放涼。用時搗碎（圖 156-2）[2-5]。

【**性狀**】: 萊菔子成類圓形或橢圓形，稍扁，表面黃棕色，紅棕色或灰棕色，質較堅硬，破碎後有油性，味微苦辛。炒萊菔子鼓起，色澤加深，質脆，有香氣[2-5]。

【**炮製目的**】: 萊菔子生品-能升能散，長於湧吐風痰；本品為末，溫水調服，可宣吐風痰；炒製-藥力緩和，有香氣又可提高煎出效果[2、4]。

【**鑑別**】：

取本品粉末 1 g，加乙醚 30 mL，加熱迴流一小時，濾去乙醚液，殘渣揮乾，加甲醇 20 mL，加熱迴流一小時，過濾蒸乾，殘渣加甲醇 2 mL 使之溶解，作為檢品溶液。另取萊菔子對照標準品 1 g，以同樣方法製成對照藥材溶液。取兩種溶液各 5 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以乙酸乙酯：甲酸：水（10：2：3）的上層溶液為展開溶媒。溶媒上升至距原點約 10 cm 時取出層析板風乾，於主波長 254 nm 之紫外燈照射下檢視之；檢品溶液所呈現斑點與標準品溶液所呈現螢光斑點之色調及 R_f 值均一致。噴以 1％香草醛的 10％硫酸乙醇溶液，在 105℃加熱至斑點顯色清晰，顯相同顏色的斑點[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；192

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；293

[3]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；83

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；287

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；439

157.菊花
CHRYSANTHEMI　FLOS
Chrysanthemum Flower

【基原】：本品為菊科Compositae（Asteraceae）植物，菊花*Chrysanthemum morifolium*（Ramat.）Tzvel. 之乾燥頭狀花序[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：取原藥材，除去雜質及梗、葉篩去灰屑（圖157-1）。

（二）炮製：

製炭（菊花炭）：取淨菊花，用中火炒至表面焦褐色，噴淋少許清水，滅盡火星，取出晾乾涼透（圖157-2）[2-4]。

【性狀】：菊花成扁球形或不規則球形，苞片卵形或長橢圓形。表面類白色或深黃色。體輕。氣清香，味乾微苦。菊花炭花瓣成焦褐色[2-4]。

【炮製目的】：菊花生品-性味甘、苦、微寒。歸肺、肝經。具有散風熱，平肝明目功能。用於風熱感冒，頭痛眩暈，目赤腫痛，眼目昏花；製炭-產生新功效，疏散風熱作用極弱，有止血功效，久服不傷胃氣，可用於輕症的咳血[3]。

【鑑別】：

（一）取粉末0.2 g，加乙醇20 mL，熱浸，浸出液置試管中，加5％鹽酸乙醇溶液5 mL及鎂粉少許，微熱，溶液顯淡紅色（檢查黃酮類Flavonoid）。

（二）取其揮發油2滴於小試管中，加乙醇2 mL及2,4-二硝基苯肼試液數滴，產生紅色沉澱[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）揮發油──取本品按照生藥揮發油測定法（附錄第Ⅰ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；160
[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；196
[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；447
[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；328

158.菟絲子

CUSCTAE　SEMEN

Chinese Dodder Seed

【基原】：本品為旋花科Convolvulaceae 植物，菟絲子*Cuscuta chinensis* Lam. 之乾燥成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，曬乾（圖 158-1）。

（二）炮製：

1.炒製（炒菟絲子）：取淨菟絲子置鍋內，用文火加熱炒至微黃，有爆裂聲時，取出，放涼（圖 158-2）。

2.鹽製（鹽菟絲子）：取 100 kg 淨菟絲子，用（食鹽 2 kg）鹽水拌勻，稍燜，置鍋內用文火加熱炒乾，取出，放涼（圖 158-3）。

3.酒製（酒菟絲子餅）：取淨菟絲子 100 kg，置鍋內加適量水煮至開裂，不斷翻動，待水被吸盡，呈稠粥狀時，加入黃酒 15 kg 和白麵 15 kg 拌勻，取出，壓成大片，切成長方塊（長約 2 cm，寬約 1.5 cm，厚約 1 cm），乾燥（圖 158-4）[2-5]。

【性狀】：菟絲子為類圓球形小顆粒。表面灰棕色或黃棕色，味淡。炒菟絲子黃棕色，可見裂口，氣微香。鹽菟絲子表面黃棕色或棕褐色，可見裂口，味微鹹。酒菟絲子餅為小方塊狀，表面灰棕色或黃棕色，微有酒氣[2-5]。

【炮製目的】：菟絲子生品-養肝明目力勝，多用目暗不明，治療肝腎虧損，眼昏目暗或眼生障翳，視物不明，治肝腎陰虧、視物昏花、內障等；炒製-可利於粉碎；鹽製-緩和生品溫性，使之不溫不寒，並增強補腎固澀作用；酒製-可增強煎出效果[3、4]。

【炮製研究】：

對菟絲子的炮製，以高壓蒸煮法為最好。對菟絲子的炮製方法、煎煮時間、吐絲率及煎出物等指標進行四種方法的探討：水火共製法煎煮製餅、高壓蒸煮法、清炒法、不經任何炮製用生品。結果以高壓蒸煮法為佳，吐絲率為 98%，煎出物重量為 17.6 g（100 g，煎煮時間為九十分鐘）[6]。

對菟絲子生品、清炒品、酒炒品及菟絲子餅（加酒燜八至十二 小時，蒸四至五小時，搗碎成餅）的水浸物做比較，發現菟絲子經炮製後，浸出物較生品有不同程度的增加，且易破碎。在冷浸和熱浸中，以製餅和酒炒浸出率為最高[7]。

【鑑別】：

（一）取本品少量，加沸水浸泡後，表面有黏性；加熱者至種皮破裂時，可露出黃白色捲旋狀的胚，形如吐絲。

（二）本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL，以超音波震盪萃取三十分鐘，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取菟絲子對照藥材 1.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以苯：乙酸乙酯：甲酸（5：4：2）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以氨氣薰黃顯色，檢品溶液所

呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物─取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署・中華中藥典・2004；161

[2]雷國蓮、頓寶生・中藥炮製技術指南・世界圖書出版公司・2002；284

[3]葉定江・中藥炮製學・知音出版公司・2002；210

[4]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；288

[5]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；438

[6]張素茂・高壓蒸煮法炮製菟絲子・中國中藥雜誌・1992；17(9):536

[7]王壽希・菟絲子不同炮製品浸出物比較・中藥材・1989；12(4):27

159.黃芩

SCUTELLARIAE　RADIX

Scutellaria Root

【基原】：本品為唇形科Labiatae 植物，黃芩*Scutellaria baicalensis* Georgi 之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 159-1）。

（二）切製：除去雜質，置沸水中煮 10 分鐘，取出，燜透，切薄片，乾燥；或蒸半小時，取出，切薄片，乾燥（圖 159-2）。

（三）炮製：

1.酒製（酒黃芩）：取 100 kg 黃芩片，加（黃酒 10 kg）酒拌勻，燜透，置鍋內，用文火炒乾，取出，放涼（圖 159-3）。

2.製炭（黃芩炭）：取黃芩片，置鍋內用武火加熱，炒至黑褐色時，噴淋清水少許，滅盡火星，取出，晾透（圖 159-4）[2-4]。

【性狀】：黃芩為類圓形薄片，片面深黃色，邊緣粗糙，中間顯黃色筋脈，中心部分多呈枯狀的棕色圓心。酒黃芩棕黃色，略具酒氣。黃芩炭黑褐色，有焦炭氣[2]。

【炮製目的】：生黃芩-清熱解毒力強，用於熱入氣分，溼熱黃疸，乳癰發背；酒製-上行清上焦濕熱；製炭-清熱止血[2、3]。

【炮製研究】：

使用燙法、煮法切製黃芩時，由於黃芩苷（Baicalin）的含量隨加熱時間的增加和溫度的升高，逐漸降低。因此，在加工炮製中，既要考慮到殺酶後的穩定作用，又要考慮殺酶的時間及溫度，否則，黃芩苷的損失較大，藥用效果就會降低[5]。煮法雖然能破壞酶的活性，由於苷類易溶於水而流失，故以煮沸十分鐘為宜；使用蒸法軟化，以蒸氣處理約三十分鐘為宜，趁熱切片，既破壞酶的活性，又保持了苷的含量，這種方法已被廣泛應用[5-8]。此外，黃芩在切製以前也有採用水焯製使之軟化再切製成片的方法。經實驗證明：黃芩採用沸水焯製五至十分鐘，切製 1～1.5 mm 飲片，80℃左右乾燥的炮製方法質量較佳[9]。

對黃芩和炒黃芩、炒焦黃芩、炒炭黃芩、酒煮黃芩、酒炒黃芩及酒蒸、清炒黃芩炮製品進行黃芩苷含量測定，結果表明，生品、清蒸、酒煮、酒蒸、炒黃、炒焦、炒炭後黃芩苷含量依次降低，其中炒炭後黃芩苷僅為生品的 8～20%，酒煮與酒蒸品，生品與清蒸品中黃芩苷含量均無明顯差異[10]。

用耳廓腫脹、腹腔毛細血管通透性實驗，和碳粒廓清實驗，研究生黃芩和酒製黃芩的差異，結果顯示：在耳廓腫脹及毛細血管通透性方面，生黃芩抗炎作用明顯強於炙品；而在碳粒廓清法方面，酒製黃芩的免疫吞噬能力優於生黃芩[11]。

以 HPLC 定量生黃芩、蜜黃芩、酒黃芩三種黃芩水煎劑所含黃芩素（Baicalein）、漢黃芩（Wogonoside）及漢黃芩素（Wogonin）等三種黃酮成分，結果顯示此三種成分之含量皆以酒黃芩最多，其次為蜜黃芩，生黃芩最少。

將三種水煎液分別以大白鼠糞便細菌溫孵，定量結果，漢黃芩及漢黃芩素於溫孵初期皆明顯增高數倍，顯示水煎劑中有不少的黃酮配醣體存在。繼續溫孵時，隨著時間的增長，前述二種化合物轉而漸減。

大白鼠餵食相當於 2 g/kg 原藥材的三種黃芩水煎液後，血清檢品經 Sulfatase、Glucuronidase 分別水解，定量血中之自由態黃酮成分及其結合態代謝物，藉以比較三種黃芩水煎劑之間吸收之差異。結果顯示，口服酒黃芩水煎劑後，漢黃芩的硫酸結合態代謝物，及漢黃芩素的葡萄糖醛酸結合態代謝物之血中濃度，比生黃芩水煎劑顯著減少[12]。

黃芩藥材，除進行正常有效滅菌之 10 kGy 劑量照射外，也進行 15 kGy, 20 kGy, 30 kGy 及 40 kGy 之加馬射線照射，利用 HPLC 比較其照射前後有效指標成分含量之變化及其抗氧化活性差異之比較。

黃芩經 HPLC 及單因子變異數 Scheffe 法分析後，不同劑量輻射照射，黃芩中所含之黃芩苷與未照射輻射相比，經輻射滅菌後之各組 P 值均＜0.05，代表具有顯著性的差異，其中以 40kGy 照射後黃芩苷之含量為最少。黃芩其 DPPH 自由基清除能力評估，0.5mg/mL 黃芩甲醇抽出物為檢品溶液，經由單因子變異數 Scheffe 法分析，多重比較；黃芩 P＞0.05，所有輻射劑量對 DPPH 自由基清除能力並無明顯差異[13]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 2.0 g，加乙醇（Ethanol）20 mL，迴流加熱十五分鐘，過濾，取濾液 1 mL，加醋酸鉛試液 2～3 滴，即生成橘黃色沈澱（檢查生物鹼）。另取濾液 1 mL，加鎂粉少許及鹽酸 3～4 滴，顯紅色（檢查黃酮類）。

（二）本品粉末 2.0 g，加甲醇 10 mL，以超音波震盪萃取三十分鐘，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取黃芩苷（Baicalin）對照標準品，溶於甲醇，製成每 1 mL 含 1.0 mg 之溶液，作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 5 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上以三氯甲烷（Chloroform）：甲醇：冰醋酸：水（20：10：3：2）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以氯化鐵（$FeCl_3 \cdot 6 H_2O$）甲醇試液（1→100）噴霧，檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現墨綠色斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）黃芩素（Baicalin）──

◎移動相溶媒──稀磷酸（1→46）：乙腈（18：7）之混液。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取預置於減壓之矽膠乾燥器內乾燥二十四小時以上之黃芩苷對照用標準品約 10 mg，精確稱定，置於 20 mL 容量瓶，加適量之甲醇溶解並定容之。再精確量取此液 2 mL，置於 20 mL 容量瓶中，以移動相溶液定容，供作對照標準品溶液。

◎檢品溶液──取本品粉末約 0.5 g，精確稱定，加移動相溶液 30 mL，連接加熱迴流冷凝裝置，於水鍋中加熱抽提三十分鐘，冷卻後，置附塞之離心沉澱管中，振搖五分鐘後離心，收集上清液。以 30 mL 移動相溶液沖洗迴流管路並收集於原離心管，離心後收集上清液。殘留物再以移動相混合液 30 mL，振搖五分鐘後離心，合併上清液，以移動相溶液定容至 100 mL。精確量取此液 2 mL，置於 20 mL 容量瓶，以移動相溶液定容，供作檢品溶液。

◎層析條件檢測液──取黃芩苷對照用標準品 1 mg 及羥苯甲酸甲酯(Methyl parahydroxybenzoate) 2 mg，加甲醇適量溶解定容至 100 mL，即得。

◎高效液相層析裝置──具波長 277 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠管柱。層析管溫度保持 50℃附近之一定溫度。移動相溶媒流速調整至黃芩苷波峰滯留時間為約六分鐘。取層析條件檢測液 10 μL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為黃芩苷、羥苯甲酸甲酯；且二者波峰分離度為 3 以上為原則。另取對照標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，黃芩苷波峰面積之相對標準差不得大於 1.5%。

◎測定法──取檢品溶液與對照標準品溶液等量（約 10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及對照標準品溶液中黃芩苷之波峰面積 r_U 及 r_s。

$$黃芩之量(mg)= 黃芩對照標準品之量(mg) \times \frac{r_U}{r_s} \times 5$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；163

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；116

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；291

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；176

[5]朱土剛等．黃芩加工炮製品中黃芩苷的含量測定．基層中藥雜誌．1991；5(2):17

[6]凌羅慶等．應用薄層層析法控制黃芩的炮製時間．中成藥研究．1980；(2):30

[7]唐恢天．兩種加工方法對黃芩質量的影響．中國中藥雜誌．1991；16(1):29

[8]袁俊賢等．黃芩切製工程的研究．中成藥．1993；15(11):20

[9]張兆宸等．黃芩炮製方法的研究．中成藥．1990；(6):20

[10]於留榮等．黃芩炮製的研究．中成藥研究．1982；(6):16

[11]楊中林等．黃芩的炮製研究．中藥材．1993；16(6):27

[12]賴妙英．黃芩酒製及蜜製前後成分吸收之研究．中國醫藥大學．2003

[13]張永勳等．中藥材輻射滅菌劑量對指標成分及療效之影響．中國醫藥大學．行政院衛生署中醫藥委員會．2006

160.黃蘗
PHELLODENDRI　CORTEX
Phellodendron Bark

【基原】：本品為芸香科Rutaceae植物，黃皮樹*Phellodendron chinense* Schneid.或黃檗*Phellodendron amurense* Rupr. 之乾燥樹皮。前者習稱"川黃蘗"，後者習稱"關黃蘗"[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 160-1）。

（二）切製：除去雜質，噴淋清水，潤透，切絲，乾燥。

（三）炮製：

1.鹽製（鹽黃蘗）：取黃蘗絲 100 kg，用（食鹽 2 kg）鹽水拌勻或噴灑均勻，燜透，置鍋內文火炒乾。取出，放涼（圖 160-2）。

2.製炭（黃蘗炭）：取黃蘗絲，置鍋內用武火炒至表面焦黑色時，噴淋水少許，取出，晾乾（圖 160-3）。

3.酒製（酒黃蘗）：取黃蘗絲 100 kg，噴淋黃酒 10 kg，拌勻，置鍋內微火炒，取出，晾乾（圖 160-4）[2-4]。

【性狀】：黃蘗為捲曲的絲或小方塊。表面黃褐色或黃棕色，切面鮮黃色。體輕，質脆，易折斷。氣微、味苦。鹽黃蘗深黃色，有少量焦斑，味苦微鹹。酒黃蘗深黃色，有少量焦斑，略具酒氣，味苦。黃蘗炭表面焦黑色，內部深褐色，味苦澀[2-4]。

【炮製目的】：黃蘗生品-苦寒，性寒而沉，瀉火解毒和燥濕作用較強，多用於濕熱痢疾、黃膽、熱淋、足膝腫痛、瘡瘍腫毒、濕疹；鹽製-可緩和生品枯燥之性，增強滋陰降火，退虛熱的作用；酒製-可降低苦寒之性，免傷脾陽，並借酒力引藥上升，清上焦之熱；炒炭-使黃蘗具收斂止血之效[2、3]。

【炮製研究】：

以小檗鹼（Berberine）為指標成分對炮製黃蘗進行研究，發現鹽黃蘗、酒黃蘗在烘箱中，翻動攪拌 80～90 次/min，160℃溫度下加熱十分鐘，對其質量無明顯影響，可考慮以烘代炒[5]。又以浸出物、總生物鹼、亞硝酸鹽和胃分泌影響為指標，對黃蘗生品和不同炮製品進行實驗比較認為，清炒品以 170 ± 5℃，八分鐘和 240 ± 5℃，五分鐘為最佳方法[6]。

鹽黃蘗、酒黃蘗炮製過程中，溫度低，受熱時間短，有效成分基本上沒有變化；黃蘗炭則由於長時間高溫處理，致使多種成分分解破壞，僅殘留部份小檗鹼。含量測定結果顯示，黃蘗在浸潤切絲過程中，小檗鹼損失 24%；鹽黃蘗、酒黃蘗比黃蘗絲又分別下降 8%、9%，黃蘗炭則下降了 38%[7]。對生黃蘗、鹽黃蘗、酒黃蘗和黃蘗炭進行小檗鹼含量測定，以硫酸小檗鹼計，其含量分別為 1.65%、1.58%、1.46%和 0.31%。與生黃蘗對比，鹽黃蘗降低 4%，酒黃蘗降低 13%，黃蘗炭降低 84%。說明炮製溫度對小檗鹼含量有直接影響[8]。鹽製黃蘗小檗鹼含量增加率為 22.1%，增加原因是由於小檗鹼與鹽酸結合成鹽，易溶於水及醇。酒炙黃蘗小檗鹼含量增加率為 19.9

%，增加原因是由於酒作為一種良好的有機溶劑，能便於小檗鹼的提取。黃蘗炭的小檗鹼降低率為 18.8%，但含量為 1.50，符合炒炭「存性」的要求[9]。

用生黃蘗和黃蘗的煎液（1：1）進行抑菌試驗，結果顯示，生黃蘗和酒黃蘗對痢疾桿菌等的抑菌結果極為相似[10]。生黃蘗及其不同炮製品的水煎液抑菌、抗炎、解熱實驗，結果顯示：生品及各炮製品均有不同程度的抑菌作用，且均表現出不同程度的抗炎作用；隨炒製溫度的升高，急性炎症的抑制作用也隨之下降，當炒製溫度在250℃時，抗炎作用已極弱。生品與炮製品的清熱作用較弱且緩慢[11]。

【鑑別】：

（一）取黃蘗斷面，置紫外燈下觀察，顯亮黃色螢光。

（二）取本品粉末1 g，加乙醚10 mL，振搖後，過濾，濾液揮乾後，殘渣加冰醋酸1 mL使溶解，再加硫酸1滴，放置，溶液顯現棕紫色（檢查黃蘗酮及植物固醇）。

（三）本品粉末1.0 g，加乙醚10 mL，振搖十分鐘後，過濾，藥渣揮乾，加乙醇10 mL，振搖十分鐘後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取鹽酸小蘗鹼（Berberine HCl）對照標準品，加甲醇製成每1 mL 含1.0 mg 的溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：水：冰醋酸（7：2：1）混液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約10 cm時，取出層析板風乾，於主波長365 nm之紫外燈照射下檢視之。檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現斑點之色調及R_f值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）小蘗鹼（Berberine HCl）──

◎移動相溶媒──取水：乙腈（1：1）混液1000 mL，加磷酸二氫鉀3.4 g 及硫酸月桂酯鈉1.7 g 溶解之。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取氯化小蘗鹼對照用標準品約10 mg，精確稱定，加甲醇定容至100 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 0.5 g，精確稱定，加甲醇：稀鹽酸（100：1）混液30 mL，置水鍋上加熱迴流三十分鐘。冷後，過濾。殘留物再順序以甲醇：稀鹽酸（100：1）混液30 mL及20 mL同上操作二次。最後之殘留物加甲醇10 mL，充分振搖後，過濾。合併全部濾液，加甲醇使成100 mL，混勻。

◎層析條件檢測液──取氯化小蘗鹼及對照標準品氯巴馬亭（Palmatine chloride）各1 mg，加甲醇使溶解成10 mL，即得。

◎高效液相層析裝置──具波長345 nm檢測器，4～6 mm × 15～25 cm層析管，充填直徑5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠管柱。層析管溫度保持40℃附近之一定溫度。移動相溶媒流速調整至氯化小蘗鹼波峰滯留時間為約十分鐘。取層析條件檢測液20 μL，按上述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為巴馬亭、氯化小蘗鹼；且二者波峰必須完全分離。另取對照標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，氯化小蘗鹼波峰面積之相對標準差不得大於1.5%。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約20 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中氯化小蘗鹼之波峰面積r_U

及r_S。

小蘗鹼（以氯化小蘗鹼計）之量（mg）＝氯化小蘗鹼對照標準品之量(mg) $\times\frac{r_U}{r_S}$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；167

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；159

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；303

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；176

[5]王尚科．對兒種鹽製中要炮製方法改進．中藥材．1992；15(7):27

[6]張兆晨等．黃蘗烘製的研究．中成藥．1992；14(7):21

[7]南雲生等．黃蘗炮製方法研究．中藥材．1994；17(1):20

[8]郝書文．黃蘗的炮製研究．中藥通報．1988；13(10):27

[9]馮寶麟．古今中要炮製初探．山東科學技術出版社．1984；271

[10]馮飛．炮製對黃蘗小檗鹼含量的影響．中藥材．1995；18(11):566

[11]南雲生等．炮製對黃蘗部份藥理作用的影響．中藥材．1995；18(2):81

161.黃耆
ASTRAGALI　RADIX
Astragalus Root

【基原】：本品為豆科Leguminosae（Fabaceae）植物，蒙古黃耆*Astragalus membranaceus*（Fisch.）Bge. var. *mongholicus*（Bge.）Hsiao或膜莢黃耆*Astragalus membranaceus*（Fisch.）Bge.之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，大小分開，洗淨（圖161-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片，乾燥（圖161-2）。

（三）炮製：

蜜製：取煉蜜25 kg加適量開水稀釋，加入100 kg淨黃耆片拌勻，燜透，置鍋內用文火炒至深黃色不黏手時色以深黃為宜（圖161-3）[2-5]。

【性狀】：黃耆為原形或橢圓形的厚片。表面黃白色，外層有曲折裂隙，內層有深棕色環紋及放射狀紋理，中心深黃色，質韌，具豆腥味。蜜黃耆表面深黃色，質較脆，略具黏性，有蜜香氣，味甜[2-5]。

【炮製目的】：黃耆生品-性味甘、溫。歸肺、脾經。具補氣固表，利尿，托毒排膿，斂瘡生肌作用；蜜製-增強補中益氣作用[3、4]。

【炮製研究】：

黃耆的炮製，有著溫度容易控制、方法標準易統一、適用於大量生產等優點。採用薄層法對蜜炙炒和蜜炙烘的 *r*-氨基丁酸含量進行測定，結果兩者之間無顯著性差異，為黃耆炮製方法提供含量分析的依據[6]。將三種不同製法（烘製法、炒製法、先燜潤後炒製法）所得製品進行比較。結果以烘製法的黃耆質量較好，色澤鮮艷，久貯不易吸潮，可延長保存期，不生蟲，不霉變[7]。烘製法應嚴格控制溫度與時間，以免損失藥效。據藥理實驗：蜜製黃耆70℃或80℃烘製二小時後與傳統蜜製炒黃耆的藥理作用相比無顯著差異[8]。以黃耆甲苷（Astragaloside）的含量測定為指標，篩選蜜製黃耆的最佳條件。結果以用蜜量30%、溫度100℃烘製三十分鐘為最佳蜜製條件[9]。採用 50%藥用酒精代替部分水作蜜製稀釋劑，並用電烤箱進行熱處理來炮製黃耆，其炮製品質略優於傳統蜜製法[10]。

黃耆蜜製後，其黃酮（Flavone）、氨基酸（Amino acid）、穀脂醇（Sitosterol）、胡羅蔔素（Carotene）和浸出物等成分均有增加，說明黃耆的蜜製確有一定的科學道理[11]。將內蒙黃耆及其蜜炙品中黃耆甲苷的含量進行比較，發現黃耆經蜜製後其黃耆甲苷含量明顯低於生品，說明蜜製黃耆中的部份黃耆甲苷成分轉變了其他成分[12]。

黃耆蜜製過程不明顯影響黃耆對超氧陰離子自由基（O^{2-})的清除作用，但黃耆對羥自由基（·OH）和多形核白細胞（PMN）呼吸爆發產生的活性氧的清除作用優於黃耆水提物。加熱炮製可部份降低黃耆抗氧化作用的能力[13]。以 LD_{50}、白細胞計數及分類、免疫器官重量變化、吞噬指數、炭廓清率、利尿為指標，比較生黃耆、蜜製炒黃耆、蜜製烘黃耆（70℃、80℃、90℃、100℃）之間的差別，結果結果顯示：蜜製烘黃耆70℃和80℃烘烤二小時後與傳統蜜製炒黃耆在上述項目增加方面有相似的結果，並無顯著差別。故此條件下的蜜烘製黃耆完全可以取代傳統蜜製炒黃耆[7]，以

統一標準的方法炮製，便於大規模生產。

【鑑別】：

本品粉末 3.0 g，加甲醇 20 mL，置水鍋上加熱迴流一小時，過濾，濾液加於已處理好的中性氧化鋁管柱（100～120 目，5 g，內徑 10～15 mm）上，用 40％甲醇 100 mL 洗；收集洗脫液，置水鍋上蒸乾。殘渣加水 30 mL 使溶解，用水飽和的正丁醇提取二次，每次 20 mL，合併正丁醇液；用水洗滌二次，每次 20 mL，棄水液，正丁醇液置水鍋上蒸乾，殘渣加甲醇 0.5 mL 使溶解，作為檢品溶液。另取黃耆甲苷（Astragaloside IV）對照標準品，溶於甲醇，製成每 1 mL 含 1.0 mg 之溶液，作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 2 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷：甲醇：水（65：35：15）混液的下層溶液為展開溶媒層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 10％硫酸乙醇試液噴霧，105℃加熱五分鐘後，檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現棕褐色斑點之色調及 R_f 值均一致，再以主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，顯現相同的橙黃色螢光斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；164

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；159

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；304

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；294

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；179

[6]邢振榮等．不同炮製方法對內蒙黃耆中 *r*-氨基丁酸含量的影響．現代應用藥學．1987；4(1):12

[7]黃大平．蜜炙黃耆幾種炙法及其炙品的對比．湖南中醫雜誌．1989；(6):47

[8]俞振良等．蜜炙炒黃耆與不同溫度蜜炙烘黃耆藥理作用比較．中成藥研究．1987；(9):15

[9]楊中林等．用正交試驗法篩選蜜炙黃耆最佳條件．中藥材．1995:18(9):456

[10]陶紅等．蜜炙黃耆方法的探討．中成藥．1997；19(8):21

[11]趙興紅等．蜜炙對黃耆浸出成分的影響．基層中藥雜誌．1992；6(1):26

[12]韓建偉等．內蒙黃耆及其蜜炙品的薄層及黃耆甲苷含量的比較．中藥材．1995；18(8):339

[13]汪清德等．蜜炙過程對黃耆(體外)抗氧化作用的影響．中國中藥雜誌．1994；19(3):150

162.黃連

COPTIDIS　RHIZOMA

Coptis Rhizome

【基原】：本品為毛茛科Ranunculaceae植物，黃連*Coptis chinensis* Franch.或日本黃連*Coptis japonica* Makino之乾燥根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 162-1）。

（二）切製：潤透後切薄片，晾乾，或用時搗碎（圖 162-2）。

（三）炮製：

1.酒製：取淨黃連 100 kg，用黃酒 12.5 kg 拌勻，燜透，置鍋內用文火炒乾，取出，放涼（圖 162-3）。

2.薑製：取淨黃連 100 kg，加生薑汁 12.5 kg 拌勻，置鍋內用文火炒乾，取出，放涼（圖 162-4）。

3.吳茱萸製：取吳茱萸 10 kg 加適量水煎煮，煎液與淨黃連 100 kg 拌勻，待液吸盡，炒乾，取出，放涼（圖 162-5）[2-5]。

【性狀】：黃連為不規則薄片或碎塊，周邊暗黃色，粗糙，附有殘存細小鬚根，片面金黃色。質堅硬，味極苦。酒黃連色澤較生片加深，略帶酒氣。薑黃連表面棕黃色，味苦，略帶薑的辛辣味。吳茱萸黃連色澤暗黃色，味苦，略帶吳茱萸的辛辣味[2-5]。

【炮製目的】：黃連-性苦、寒。歸心、脾、胃、肝、膽、大腸經。具清熱燥濕，瀉火解毒的功能；薑炒-緩和苦寒之性而止吐；酒炒-引藥上行，清頭目之火；吳茱萸炒黃-抑製其苦寒之性，使其寒而不滯，清肝、膽鬱火[3、4]。

【炮製研究】：

酒炒黃連的火候在實際操作中較難控制，宜以弱火炒黃連，可以有效地防止黃連焦化的問題。操作時，將黃連片用酒（8：1）悶潤，置鐵鍋中，不斷翻鏟至乾，以表面金黃色轉呈深黃色（不具焦斑）為度。這樣既能最大限度地保存小蘗鹼成分，又可以防止酒的有效成分大量揮發[6]。

對黃連飲片進行質量觀察，不同地區生產的飲片及原材料中總生物鹼或小蘗鹼含量均較接近。總生物鹼佔生物鹼的比例範圍均在 55～67％之內，說明飲品加工過程中，小蘗鹼（Berberine）及總生物鹼均有一定程度的流失[7]。採用超音波震盪器提取，紫外分光光度法測定含量，發現黃連拌酒晾乾後，鹽酸小蘗鹼的含量比其他各酒製品及生品含量增高，因此黃連酒炙以該法為最好。吳茱萸製黃連，會使其水煎液中總生物鹼、小蘗鹼、巴馬汀（Palmatine）的主要成份含量降低，總生物鹼降低 8.68％，小蘗鹼降低 19.35％，巴馬汀降低 3.45％。在定量分析中發現煎煮時間對黃連中主要成分小蘗鹼、巴馬汀的溶出率有較大影響。開始隨時間延長而增高，當煮 1 小時後，隨時間延長而下降，故在煮時應注意時間長短[8]。

黃連炮製品中黃連小蘗鹼的含量測定結果認為，用輔料進行加工炮製，對小蘗鹼的含量沒有多大影響。黃連炭不含小蘗鹼，因炮製溫度過高，所含小蘗鹼已被破壞[9]。用薄層法測定黃連及其炮製品中五種生物鹼含量，結果炮製前後差異不大。以小蘗鹼

為例，黃連生品 7.79％；白酒連 6.91％；黃酒連 7.47％；薑黃連 7.70％；吳萸連 6.12％[10]。

中藥材黃連應用於腫瘤放射線治療在免疫調控層次的適切性。由動物模式研究發現，黃連併用給予能降低腫瘤放射線治療誘發小鼠血清中 IL-6 及 PGE-2 的上升，對於照射部位的皮膚損傷，與掉毛的反應也有延緩的作用。細胞學的研究結果也顯示，黃連萃取物在無細胞毒性的劑量下，對於由 VEGF 誘發血管內皮細胞的生長、通透性、移行能力、管狀型態形成能力等血管新生作用，皆具有部分抑制效果。對於 Akt 及 ERK 的磷酸化作用，及 NF-kB leuciferase reporter 的活化等訊息傳遞等分子層次現象，也具有部分抑制效果。然而由於黃連為混合物，因此其組成物中應具有對抑制上述細胞反應或分子層次效應更有效力的分子。免疫調控反應逐漸被研究發現與腫瘤惡性化有密切關連，而 TNF-alpha、IL-1beta、IL-6 及 PGE-2 是已知免疫調控機制上重要的分子，對黃連在併用於腫瘤之治療具有重要意義[11]。

【鑑別】：

（一）本品之切片或粉末置載玻片上，用水潤濕後，加硫酸 1 滴，覆以蓋玻片，鏡檢之，有多數長達 200 μm 之針狀結晶。

（二）本品粉末 0.5 g，加水 10 mL，時加振搖，冷浸十分鐘後過濾，取濾液 2～3 滴，加鹽酸 1 mL 及過氧化氫試液 1～2 滴，激烈振搖時，液呈赤紫色（檢查小蘗鹼 berberine）。

（三）本品粉末 0.5 g，加甲醇 10 mL 振搖五分鐘，靜置後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取氯化小蘗　對照標準品 1.0 mg，加甲醇 1 mL 溶解，用為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於矽膠薄層上，以正丁醇：水：冰醋酸（7：2：1）混液為展開溶媒層析之，溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現黃色至黃綠色螢光斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

鹽酸小蘗鹼（Berberine HCl）──

◎移動相溶媒──取水：乙腈（1：1）混液 1,000 mL，加磷酸二氫鉀 3.4 g 及硫酸月桂酯鈉 1.7 g 溶解之。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取氯化小蘗鹼對照標準品，置於底部貯水經十二小時以上之高濕度容器內一小時後，取出，移入矽膠乾燥器內，於 60℃乾燥一小時，取約 10 mg，精確稱定，加甲醇溶成 100 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 500 mg，精確稱定，加甲醇：稀鹽酸（100：1）混液 30 mL，置水鍋上回流加熱三十分鐘。冷後，過濾。殘留物再順序以甲醇：稀鹽酸（100：1）混液 30 mL 及 20 mL 同上操作二次。最後之殘留物加甲醇 10 mL，充分振搖後，過濾。合併全部濾液，加甲醇使成 100 mL，混勻。

◎層析條件檢測液──取氯化小蘗鹼及對照標準品氯巴馬亭（Palmatine Chloride）各 1 mg，加甲醇溶成 10 mL，即得。

◎高效液相層析裝置──具波長 345 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，充填

直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠管柱。層析管溫度保持 40℃附近之一定溫度。移動相溶媒流速調整至小蘗鹼波峰滯留時間為約十分鐘。取層析條件檢測液 20 μL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為巴馬亭、小蘗鹼；且二者波峰必須完全分離。另取對照標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次、小蘗鹼波峰面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 20 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中小蘗鹼之波峰面積 r_u 及 r_s[1]。

$$\text{小蘗鹼（以氯化小蘗鹼計）之量(mg)} = \text{氯化小蘗鹼對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_s}$$

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；165

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；117

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；302

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；291

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；176

[6]倪繼生．黃連炮製方法初探．浙江中醫雜誌．1983；18 (8):35

[7]王志偉等．黃連飲片質量考察．中藥材．1992；15 (6):20

[8]王浴銘等．黃連配伍吳茱萸對黃連中主要化學成分的影響．中國中藥雜誌．1994；19 (2):115

[9]吳月秋等．不同黃連炮製品中黃連小蘗鹼含量變化．中成藥． 1987；12 (2):44

[10]葉玉蘭等．黃連及其炮製品中五種生物鹼含量測定．中成藥．1996；18 (1):16

[11]成佳憲．中藥材黃連組成物對肺癌及肝癌放射線治療動物模式之免疫調控因子基因表現．台大醫院．行政院衛生署中醫藥委員會．2006

163.黃精
POLYGONATI　RHIZOMA
Solomonseal Rhizome

【基原】：本品為百合科Liliaceae植物，多花黃精*Polygonatum cyrtonema* Hua、黃精*Polygonatum sibiricum* Delar. ex Redoute 或滇黃精*Polygonatum kingianum* Coll. et Hemsl.之乾燥根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 163-1）。

（二）切製：洗淨，略潤，切厚片，乾燥（圖 163-2）。

（三）炮製：

1.酒製：取淨黃精 100 kg，加黃酒 25 kg，置容器內，密封，隔水加熱燉透或用蒸氣法蒸透，稍晾，切厚片，乾燥（圖 163-3）。

2.蒸製：取淨黃精，洗淨，置籠屜內加熱蒸透，取出，切段，晾乾即可（圖 163-4）[2-4]。

【性狀】：黃精為不規則厚片，表面淡黃色或棕黃色周邊皺縮，質稍硬。酒黃精表面黑色，有光澤，中心深褐色，味甜，微有酒氣。蒸黃精為不規則厚片，表面黑色，有光澤，質柔軟，味甜[2-4]。

【炮製目的】：黃精生品-性味甘、平。歸脾、肺、腎經。具有補氣養陰，健脾，潤肺，益腎功能；酒製-能助藥勢，使之滋而不膩，更好發揮補益作用；蒸製-去其刺激咽喉等作用，並增強補脾潤肺益腎之功效[3、4]。

【鑑別】：

本品粉末用甲醇抽提，過濾，藥渣用水抽提，過濾，水抽提液加乙醇（Ethanol）使成 65％乙醇溶液，得白色絮狀沈澱，沈澱加 0.5 mol/L 硫酸置沸水鍋中加熱使成透明溶液，再用碳酸鋇中和至 pH 6～7（附錄第Ⅵ頁），過濾，濾液加氫型強酸陽離子樹脂少量，過濾樹脂後，取濾液作為檢品溶液。另取甘露糖、葡萄糖對照標準品，作為標準品溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以苯酚：水：濃氨水（40 g：10 mL：5 滴）混液為展開溶煤層析之。取出層析板風乾，以鄰苯二甲酸-苯胺（Aniline hydrogen Phthalate）噴霧後，於可見光下檢視之。檢品溶液所呈現諸斑點之二與標準品溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；165

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；118

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；307

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；263

164.黑芝麻

SESAMI　NIGUM　SEMEN

Black Sesame

【基原】：本品為脂麻科 Pedaliaceae 植物，脂麻 *Sesamum indicum* L.之乾燥成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，曬乾（圖 164-1）。

（二）切製：用時搗碎。

（三）炮製：

炒製（炒黑芝麻）：取淨黑芝麻，置鍋內用文火炒製有爆聲時，取出，放涼。用時搗碎（圖 164-2）[2、3]。

【性狀】：黑芝麻呈扁卵形，一端尖，令一端頓圓。表面黑色。種皮薄，種仁白色，富油性，味甘。炒黑芝麻微鼓起，表面黑色，有香氣[2、3]。

【炮製目的】：黑芝麻生品-性味甘、平。歸肝、腎、大腸經。具有補肝腎，益精氣，潤腸燥的功能，生品現在已少用；炒製-氣香，具有補益肝腎，填精補血，潤腸通便的功效，且可提高煎出效果[2]。

【鑑別】：

（一）取本品 1 g 研碎，加石油醚（60～90℃）10 mL，浸泡一小時，傾取上清液，置試管中，加含蔗糖 0.1 g 的鹽酸 10 mL，振搖半分鐘，酸層顯粉紅色，靜置後，漸變為紅色。

（二）取本品 0.5 g，搗碎，加三氯甲烷（Chloroform）10 mL，浸漬二小時，濾過，濾液揮乾，殘渣加三氯甲烷 1 mL 使溶解，作為供試品溶液。取芝麻素對照品及β-穀脂醇對照品，加三氯甲烷分別製成每 1 mL 含 2 mg 的溶液，作為對照品溶液。照薄層色譜法試驗，吸取供試品溶液 5 μL、對照品溶液各 2 μL，分別點於同一矽膠薄層析板上，以環己烷：乙醚：乙酸乙脂（20：5.5：2.5）為展開劑，展開，晾乾，噴以 10％硫酸乙醇溶液，加熱至斑點顯色清晰。供試品色譜中，在對照品色譜相映的位置上，顯相同顏色的斑點[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；240

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；277

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；378

165.萆薢
DIOSCOREAE HYPOGLAUCAE RHIZOMA
Poison am

【基原】：本品為薯蕷科 Dioscoreaceae 植物，粉背薯蕷 *Dioscorea hypoglauca* Palibin 之乾燥根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，篩去灰屑。

（二）切製：淨泡，潤透，切薄片，乾燥（圖 165-1）[2-5]。

【性狀】：本品為不規則扁圓形薄片，橫切面黃白色，邊緣略反捲，質軟有彈性[2-5]。

【炮製目的】：萆薢生品-性味苦、平。歸腎、胃經。具有利濕祛濁，祛風除痹的功能，用於膏淋，白濁，白帶過多，風濕痹痛，關節疼痛，腰膝疼痛；淨製、切製-使藥物潔淨，便於調劑，有效成分易於煎出[3、4]。

參考文獻

[1]藥典委員會・中華人民共和國藥典・2005；203

[2]雷國蓮、頓寶生・中藥炮製技術指南・世界圖書出版公司・2002；114

[3]葉定江、原思通・中藥炮製學辭典・上海科學技術出版社・2005；300

[4]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；306

[5]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；258

166.滑石
TALCUM
Talc

【基原】：本品為矽酸鹽類礦物滑石族滑石，主含含水矽酸鎂 $Mg_3(Si_4O_{16})(OH)_2$[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 166-1）。

（二）切製：水飛除去雜石，洗淨，砸成碎塊，打為細粉。再加多量水攪拌，傾出混懸液，下沉部分再按上法反復操作數次，除去雜質，合併混懸液，靜置後，分取沉澱，乾燥，水飛晾乾（圖 166-2）[2-4]。

【性狀】：滑石為不規則小塊，白色或黃白色，有蠟樣光澤；體輕，質軟細膩，無吸濕性；無臭，無味。滑石粉為白色或青白色粉末，質細膩，手捻有滑潤感[2-4]。

【炮製目的】：滑石生品-性味甘、淡、寒，歸胃、膀胱經，具有利水通淋，清解暑熱，祛濕斂瘡的功能；淨製-使藥物潔淨，便於調劑，有效成分易於煎出；切製（滑石水飛）-藥物達到極細和純淨，便於內服和外用[3]。

【炮製研究】：

對粉碎滑石和水飛滑石進行成份含量測定，發現滑石粉碎品與水飛品之間，水飛品 SiO_2 含量提高 0.31％，Al_2O_3 提高 1.04％，MgO 提高 0.25％，而 CaO 卻降低 0.5％，Fe_2O_3 無變化。粉碎品損失量比水飛品高 0.66％，可能是水飛品在烘乾過程中樣品比粉碎品乾燥的緣故。據此分析，二者在各成分含量上變化不大，或無甚大變化，而水飛法費時費工，不易大量加工，故建議採用粉碎法代替水飛法炮製滑石[5]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 0.5 g，置鉑坩鍋中，加等量氟化鈣或氟化鈉粉末，攪拌，加硫酸 5 mL，微熱，立即將懸有 1 滴水的鉑坩鍋蓋蓋上，稍等片刻，取下坩鍋蓋，水滴出現白色渾濁。

（二）取本品粉末 0.5 g 置燒杯中，加入鹽酸溶液（4→10）10 mL，蓋上表面皿，加熱至微沸，不時搖動燒杯，並保持微沸四十分鐘，取下，用快速濾紙過濾，用水洗滌殘渣 4～5 次。取殘渣約 0.1 g，置鉑坩鍋中，加入硫酸（1→2）10 滴和氫氟酸 5 mL，加熱至冒三氧化硫白煙時，取下冷卻後，加水 10 mL 使溶解，取溶液 2 滴。加鎂試劑（取對硝基偶氮間苯二酚 0.01 g 溶於 4％氫氧化鈉溶液 1000 mL 中）1 滴，滴加氫氧化鈉溶液（4→10）使成鹼性，生成天藍色沈澱[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典． 2005；243

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；277

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；197

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；618

[5]於瑞杰等．滑石部同炮製法成份含量比較．中成藥．1991；13(10):27

167.當歸

ANGELICAE　SINENSIS　RADIX

Chinese Angelica Root

【基原】：本品為繖形科Umbelliferae（Apiaceae）植物，當歸*Angelica sinensis* (Oliv.) Diels 之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 167-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切薄片，曬乾或低溫乾燥。

（三）炮製：

1.酒製（酒當歸）：取當歸片 100 kg，加黃酒 10 kg 拌勻，燜透，置鍋內用文火炒乾，取出，放涼（圖 167-2）。

2.土製（土炒當歸）：取當歸片 100 kg，用伏龍肝細粉 20 kg 炒至表面掛土色，篩去多餘土粉，取出，放涼（圖 167-3）。

3.製炭（當歸炭）：取當歸片，置鍋內，用中火加熱炒至焦褐色，噴淋清水少許，取出，晾乾（圖 167-4）。

4.炒製（炒當歸）：取全當歸片，置熱鍋內，不斷翻動，用武火炒至焦黃色，噴灑清水少許，滅盡火星，取出晾涼，即可（圖 167-5）[2-4]。

【性狀】：當歸為圓形或類圓形薄片，表面黃白色，平坦，有裂隙，中間有一淺棕色環紋，並有多數棕色油點，質柔韌，香氣濃郁；酒當歸表面顏色加深，偶有焦斑，略具酒香氣；土炒當歸表面掛土黃色，具土香氣；當歸炭表面黑褐，斷面灰棕色，質鬆脆，氣味減弱，並帶澀味；炒當歸，表面焦黃，內部黃棕色，略具焦香氣[2-4]。

【炮製目的】：當歸生品-性味甘、辛、溫。歸肝、心、脾經。具補血活血，調經止痛，潤腸通便的功能：酒製-增強活血行瘀作用；土製-補血、補脾止瀉；製炭-和血、止血；炒製-取其性澀，補血不滑腸[2、3]。

【炮製研究】：

當歸酒炙後水溶性增高，阿魏酸（Ferulic acid）幾乎無降低，收斂成分單寧酸（Tannins）最少。其土製品浸出液顏色由淺黃色變棕色，單寧酸為生品的 1.4 倍，製炭後只單寧酸成份升高為生品的二倍，其它成分都降低[5]。當歸生品和炮製品（酒當歸、清炒當歸、焦當歸、當歸炭）之間，阿魏酸含量有一定的差異，並且隨炮製溫度升高，阿魏酸含量降低，以當歸炭最為明顯。可能與當歸炭化後，單寧酸易於浸出，對阿魏酸有一定之干擾有關。阿魏酸（Ferulic acid）含量以生品最高，若臨床上取其補血活血，止痛之功效，應以生品為宜[6]。中醫認為當歸炭有止血作用，這一點與有利於單寧酸浸出是相符的，其他各種炒製法均不利於有效成分使用[7]。

當歸通過炮製，主要解痙成分的提取率明顯增加。一般來講是生品的 3.3～5.1 倍，如果就單個成分比較，酒蒸品當歸藁苯內酯（Ligustilide）提取率增加 10 倍，而其他方法，如薑當歸、醋當歸、酒浸當歸僅增加 6 倍[8]。

將酒炙後的當歸置於烘箱內，以60℃、70℃和80℃進行二十四小時的烘乾，再以高效液相層析法進行當歸炮製前後成分分析，以明瞭指標成分含量之變化。當歸經過酒炙後，指標成分阿魏酸皆會下降，烘箱定溫60℃連續烘乾二十四小時之炮製品可達恆定狀

態。此外，定溫60℃時當歸酒炙炮製品並無急性毒性。藉由大鼠醋酸扭體反應（Acetic acid-induced writhing response）與甩尾試驗（Tail-flick test），當歸的酒炙炮製品具有良好的鎮痛活性[9]。

【鑑別】：

本品粉末 100.0 g，用揮發油提取器提出揮發油，吸取一定量，用乙酸乙酯稀釋成 10％的溶液，作為檢品溶液。另以正丁烯胼內酯（*n*-Butylidene phthalide）對照標準品製成乙酸乙酯溶液，作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 5 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以乙酸乙酯：石油醚（15：85）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254 nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現主斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）阿魏酸──

◎移動相溶媒──乙腈：0.05％磷酸（15：85）之混液。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──將阿魏酸對照標準品，置於底部貯水經十二小時以上之高濕度器內一小時後，取出，移入矽膠乾燥器內，於 60℃乾燥一小時，取約 1 mg，精確稱定，加甲醇使溶解成 10 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末 0.5 g，精確稱定，置附塞之離心沉澱管中，加甲醇 30 mL，超音波振盪三十分鐘，離心過濾。殘餘物再加甲醇 30 mL 同上操作二次。合併全部濾液，加甲醇使成 100 mL，混勻，作為檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 320 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10 μm、十八矽烷鍵結矽膠管柱。層析管溫度保持室溫。取檢品溶液 20 μL，按下述測定法注入層析裝置層析之。另取對照標準品溶液層析之，記錄其波峰值；重複注入五次，阿魏酸波面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與對照標準品溶液等量（約 20 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測試檢品溶液及對照標準品溶液中阿魏酸之波峰面積 r_U 及 r_s。

$$\text{阿魏酸之量(mg)} = \text{阿魏酸對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_s}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；169
[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；77
[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；307
[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；182
[5]於少軍等．當歸製炭後化學成分的變化．中國中藥雜誌．1991；16(3):148
[6]高逢喜等．炮製對當歸阿魏酸及鞣質的影響．中國醫院藥學雜誌．1989；(8):363
[7]程明等．當歸炮製的化學成份比較．中藥飲片．1990；(3):3

[8]許益民．炮製對當歸磷脂的影響．中藥飲片．1990；(6):10
[9]劉崇喜．建立當歸中藥材飲片炮製技術科學研究及炮製規範．大仁科技大學．行政院衛生署中醫藥委員會．2004

168.葛根
PUERARIAE　RADIX
Pueraria Root

【基原】：本品為豆科Leguminosae（Fabaceae）植物，野葛*Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi 或甘葛藤*Pueraria thomsonii* Benth.之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：除去雜質，洗淨，潤透，切厚片，曬乾（圖 168-1）。

（三）炮製：

1.煨製：

(1)麩煨：取麥麩 30 kg 置鍋內，用文火加熱，投入 100 kg 葛根片，適當翻動，至片呈焦黃色，取出篩除麩，放涼（圖 168-2）。

(2)紙煨：取葛根塊，用紙裹煨法，煨至紙呈焦黑色為度（圖 168-3）[2-4]。

【性狀】：葛根為不規則的厚片或立方塊，表面類白色或淡棕色，粗糙，纖維性富粉性，體重質硬。煨葛根表面深黃色，氣微香[2-4]。

【炮製目的】：生葛根-長於解肌退熱，生津止渴，透疹；煨製-增強止瀉作用[2、3]。

【炮製研究】：

在對葛根的三種炮製方法（切製、麩炒葛根、烘製葛根）進行的實驗中，以葛根的主要成分葛根黃酮為指標，採用正交設計法，對烘製葛根的溫度、時間和用麩量三個因素進行考察，確定最佳烘製條件為溫度 165℃，時間四十分鐘，用麩量 0.4 g。以此條件烘製樣品，黃酮含量最高。同時得出烘製溫度對黃酮含量影響最大；其次為時間，麩量影響極小。傳統的煨製品含量較低，可能是該法溫度不易控制所致；烘製品含量偏高，主要是溫度控制有力，使得澱粉糊化而增加黃酮浸出[5]。

葛根的主要成分是黃酮類。實驗顯示：在切和水製之後，葛根素（Puerarin）和大豆黃酮（Daidzein）的提取率大大提高。例如，沸水提葛根浸製品提取率是生品的二倍。製粉和除纖維的製品提取率增加是很小的。通過炮製，提高葛根素及大豆黃酮的提取率。然而，油製最明顯的效果是使葛根素增加了 2.4 倍，大豆黃酮增加 3.2 倍。在所有不同方法炮製品中，大豆黃酮苷的含量幾乎未變[6]。

葛根水煎液對實驗動物有解熱作用，對血管平滑肌有解痙作用，可使家兔血糖降低，其異黃酮類對動物離體腸管有解痙作用，煎劑中有作用相反的多種物質存在。炮製後無機成份的溶出量也有改變，其中以鐵（Fe）最為顯著，降低三倍之多。已有研究表明：Fe 是體內血紅蛋白的氧的攜帶體，也是多種酶的活性部位，補充鐵會通過鉻（Cr）的運輸而影響胰島素的分泌，炮製後成分的一系列變化對葛根的藥理作用將產生影響，由此看來，葛根的炮製是有其意義的[7]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 10.0 g，加入 70 mL 甲醇，在水鍋上迴流十分鐘，趁熱過濾，濾液供檢查：（1）取濾液 1 mL，加入濃鹽酸 4～5 滴及鎂粉少量，在沸水鍋上加熱三分鐘，呈顯橙色。（2）取上述濾液滴在濾紙上，噴灑 1%三氯化鋁乙醇溶液，乾燥後，於紫外光燈下觀察，顯鮮黃綠色螢光。

（二）本品粉末 2.0 g，加甲醇 10 mL，振搖三分鐘，過濾，濾液作為檢品溶液。另取葛根素（Puerarin）對照標準品 1.0 mg，溶於甲醇 1 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 2 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以乙酸乙酯：甲醇：水（12：2：1）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現藍白螢光斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】:

（一）葛根素（Puerarin）──

◎移動相溶媒──水：乙腈（9：1）之混液。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取預置五氧化二磷乾燥器內於 50℃減壓（壓力 5 mmHg 以下）乾燥二十四小時以上之葛根素對照用標準品約 10 mg，精確稱定，置入 50 mL 定容量瓶，以 75％甲醇定容（對照標準品溶液 S_1）。以下列步驟稀釋成一系列對照標準品溶液，分別稱取 S_1 3 mL 及 1 mL，分置於 5 mL 容量瓶中，各別以 75％甲醇定容，供作標準溶液 S_2、S_3。另取 S_1 1 mL 置於 20 mL 定容量瓶中，以 75％甲醇定容，供標準溶液 S_4，即得。

◎檢品溶液──超音波抽出法：

取本品粉末約 0.56 g（依葛根素含量而異，日本產、韓國產者 0.515 g，中國產者 1.065 g），精確稱定，置於 100 mL 三角瓶，加 75％甲醇 60 mL，於室溫以超音波震盪抽提三十分鐘後過濾，濾液移入 200 mL 容量瓶。濾紙上之藥渣，同上操作再抽提二次，合併濾液，以 75％甲醇定容。取上述溶液 5 mL，置入 10 mL 容量瓶，以 75％甲醇定容後，以濾膜（0.45 μm）過濾，濾液作為檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 254 nm 檢測器，6.0 mm × 15 cm 層析管，充填直徑 5 μm、十八矽烷鍵結矽膠管柱。層析管溫度保持室溫，移動相溶媒流速 1.3 mL/min。取對照標準品溶液 S_1 10 μL，依上述條件操作，葛根素之理論板數（N）須達 3000 以上，容量因數值（K'）約 8 之管柱。取對照標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，葛根素之波峰面積之相對標準差不得大於 2.0％。

◎測定法──取檢品溶液與對照標準品溶液等量（約 10 μL），分別注入層析裝置層析之，製作絕對檢量線。再依檢量線計算葛根素之含量。

另取本品粉末 5.0 g，於 105 ℃乾燥四小時，測定乾燥減重，以此數值換算乾燥物，計算檢品中葛根素之含量。

$$\text{葛根素之含量（％）} = \frac{\text{依檢量線測得之葛根素之量(mg/mL)}}{\text{檢品乾品量(mg)}} \times \frac{10\text{(mL)}}{5\text{(mL)}} \times 200\text{(mL)}$$

*理論板數(Theoretical plate, N)

$N = 5.45\ (ta/W_{1/2})^2$ 或 $N=16\ (ta/W)^2$

*容量因素(Capacity Factor, K')

$Ka' = t_a - t_0 / t_0$

t_0：未滯留或最先流出的時間或距離

t_a：分析物 a 之滯留時間或距離

$W_{1/2}$：波峰半高之寬（時間或距離）

W：波峰底部之寬（時間或距離）

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；170

[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；332

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；314

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；186

[5]王和平等．烘製麩麥葛根的實驗研究．中成藥．1991；13(6):20

[6]程明等．台灣對一些炮製的研究．中藥飲片．1990；(3):3

[7]王少軍等．葛根炮製前後化學成分的對比．中國中藥雜誌．1992；17(9):534

169.補骨脂
PSORALEAE　FRUCTUS
Malaytea Scurfpea Fruit

【基原】：本品為豆科Leguminosae（Fabaceae）植物，補骨脂*Psoralea corylifolia* L.之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 169-1）。

（二）炮製：

鹽製：取淨補骨脂 100 kg，用（食鹽 2 kg）鹽水拌勻或噴灑均勻，燜透，置鍋內文火炒至微鼓起，取出，放涼（圖 169-2）[2、3]。

【性狀】：補骨脂為腎形略扁。表面深褐色或灰褐色。質堅硬，種仁顯油性氣特異，味辛微苦。鹽補骨脂微鼓起，顏色加深，略有鹹味[2、3]。

【炮製目的】：補骨脂生品-長於補脾腎，止瀉痢，多用於脾腎陽虛，瀉痢，有溫腎壯陽作用，但因辛熱而燥，服用時間較長或用量較大有傷陰之弊，可出現口乾、舌燥、喉痛等症狀；鹽製-緩和辛辣溫燥之性，且可引藥入腎[2]。

【炮製研究】：

對補骨脂及其鹽炙品分別用乙醇（Ethanol），50％乙醇和水對其進行迴流提取；提取液進行紫外分析，結果顯示，補骨脂鹽製後，其薄層色譜及紫外吸收光譜均發生一些變化，其中水提液變化最為明顯[4]。補骨脂所含活性成分香豆素（Coumarin）、黃酮化合物及揮發油等在炮製前後無差別，鹽製對補骨脂化學成分影響不大[5]。補骨脂炮製後其主要有效成分補骨脂素（Psoralen）的含量較生品略有降低，但下降並不明顯，即傳統的方法並未大量破壞其有效成分。模擬中藥湯劑煎煮方法，結果兩種炮製品中補骨脂素、異補骨脂素（Isopsoralen）的煎出率明顯高於生品，說明炮製後補骨脂質地疏鬆有利於成份的煎出，可以推出，若與其他藥物配伍入湯劑使用，由於「助溶」作用，煎出率會更高[6]。

採用氣相層析方法，以補骨脂中有效成分補骨脂素和異補骨脂素為指標，高溫及酶的作用均使補骨脂類成份含量升高，且後者作用強於前者[7]。

採用新法炮製補骨脂，其方法是：取生品加水一倍，浸泡一天，晾乾，加鹽 2％，水 10％，燜潤一小時，文火炒至微鼓起，並與傳統方法炮製品作了藥效和毒性的比較研究。結果顯示：新法炮製補骨脂對實驗動物的升白作用優於傳統製品，在止瀉和對性器官重量的影響上，兩者無顯著差異。新方法炮製品灌胃 LD_{50} 及對胃組織的損傷等毒性則小於傳統炮製品[8]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 0.5 g，加乙醇（Ethanol）5 mL，溫浸三十分鐘，過濾。取濾液 1 mL，加新配製的 7 %鹽酸羥胺試液（Hydroxylamine hydrochloride TS）2～3 滴，20 %氫氧化鉀甲醇溶液 2 滴，水浴加熱一至二分鐘，加 10 %鹽酸至呈酸性，再加入 1 %三氯化鐵乙醇液 1～2 滴，溶液顯紅色（檢查香豆素）。

（二）本品粉末 0.5 g，加乙酸乙酯 20 mL，於超音波洗淨器中震盪抽取十五分鐘後，過濾，濾液蒸乾，殘渣加乙酸乙酯 1 mL，使溶解作為檢品溶液。另取對照藥材

同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 2～4 μL 按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正己烷：乙酸乙酯（4：1）為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 10％氫氧化鉀甲醇溶液噴霧，於紫外燈 365 nm 下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值約一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；172

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；256

[3]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；440

[4]丁少纯等．補骨脂鹽炙前後化學成分比較實驗．中成藥．1988；(11):19

[5]施大文等．炮製補對骨脂化學成分的影響．中成藥．1989；11(2):18

[6]沙德智等．高效液相法對補骨脂炮製品中補骨脂素異補骨脂素的測定．西北藥學雜誌．1991；6(1):28

[7]楊濱等．補骨脂炮製原理探討．中國中藥雜誌．1997；22(12):792

[8]姚祥珍等．補骨脂炮製前後藥理研究．中國中藥雜誌．1997；22(6):341

170.貫眾

DRYOPERIDIS CRASSIRHIZOMATIS RHIZOMA

Male Fern Rhizome

【基原】：本品為鱗毛科Dryopteridaceae植物，粗莖鱗毛蕨*Dryopteris crassirhizoma* Nakai之乾燥根莖及葉柄殘基[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：除去雜質，洗淨，潤透，切厚片或小塊，曬乾，篩去灰屑（圖 170-1）。

（三）炮製：

製炭（貫眾炭）：取貫眾塊，大小分開，分別至炒置容器內，用武火加熱，炒至表面焦黑色，內部焦褐色，噴淋少許清水，滅盡火星，取出晾乾，篩去碎屑（圖 170-2）[2]。

【性狀】：貫眾為不規則的厚片或碎塊。綿馬貫眾表面黃棕色或黑棕色。葉柄切面淡棕色，點狀維管束排列成環，葉柄基部外側有鬚或殘痕。氣特異，味初甜而後苦心微澀。貫眾炭表面焦黑色，內部焦褐色，味澀[2]。

【炮製目的】：貫眾生品-長於驅蟲，清熱解毒，多用於腸道寄生蟲，風熱感冒，濕熱發斑，熱毒瘡瘍；製炭-增強止血作用，出血時間和凝血時間均比生品明顯縮短[2]。

【鑑別】：

取本品粉末0.5 g，加環己烷20 mL超聲處理三十分鐘，取上清液，作為供試品溶液。取另綿馬貫眾對照藥材0.5 g，同法製成對照藥材溶液。照薄層色譜法，試驗，吸取上述兩種溶液各2～4 μL，分別點於同一矽膠G薄層版上[取矽膠G10 g、枸櫞酸-磷酸氫二鈉緩沖液（pH7.0）10 mL維生素C 60 mg、羧甲基纖維素20 mL，調勻，鋪板，室溫避光晾乾，50℃活化二小時後備用]以正己烷：三氯甲烷（Chloroform）：甲醇（30：15：1）為展開劑，薄層版至展開槽中預飽和二小時，展開，展距15 cm以上取出，立即噴以0.1％監牢固藍BB鹽的稀乙醇溶液，在40℃放置一小時。供試品色譜中，在與對照藥材色譜相應的位置上，顯相同顏色的班點[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典． 2005；231

[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；122

171.槐花

SOPHORAE　FLOS

Pagodatree flower

【基原】：本品為豆科 Leguminosae（Fabaceae）植物，槐 *Sophora japonica* L.之乾燥花及花蕾[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質及灰屑（圖 171-1）。

（二）炮製：

1.炒製（炒槐花）：取淨槐花置鍋內，用文火炒至表面深黃色，取出，晾涼（圖 171-2）。

2.製炭（槐花炭）：取淨槐花置鍋內，用中火炒至表面焦褐色，噴淋水少許，取出，晾乾（圖 171-3）。

3.醋製（醋槐花）：取 10 kg 醋噴淋 100 kg 槐花內，拌勻，稍潤，置鍋內用文火炒至微變色，取出，晾乾（圖 171-4）[2-4]。

【性狀】：槐花皺縮而捲曲，花瓣多散落，完整者花萼鐘狀，黃綠色；花瓣黃色黃白色。體輕。味微苦，炒槐花外表深黃色。槐花炭外表焦黃色。醋槐花略具醋酸氣[2-4]。

【炮製目的】：槐花生品–性味苦、微寒。歸肝、大腸經。以清肝瀉火，清熱涼血見長，多用於血熱妄行，肝熱目赤，頭痛眩暈，瘡毒腫痛；炒製-可緩和生品苦寒之性，並破壞酶，以於保存有效成分；製炭-可產生收澀之性，用於止血；醋製-具澀性，止血力強[2、3]。

【炮製研究】：

以槐花中所含單寧酸（Tannin acid）、蘆丁（Rutin）、槲皮素（Quercetin）為指標，當鐵鍋內溫度為 220 ℃，加入生槐米 190 g，加熱時間二十分鐘的製炭技術最佳[5]。

槐花經加工炮製，其化學成份有不同程度的變化，以槐花中蘆丁和單寧酸的含量為指標，對槐花不同炮製品進行比較，結果顯示：生槐花，炒槐花，槐花炭中蘆丁含量依次為 12.5%、12.5%和 3.34%；單寧酸的涵量依次為 0.66%、1.39%、2.57%。炒炭後蘆丁損失很多，而單寧酸增加四倍，炒炭後增加止血作用與單寧酸的增加有關[6]。

槐花炒炭後單寧酸含量下降，為生品的四至五倍，而止血作用明顯增強。並認為，蘆丁能拮抗槐花的止血作用，槐花炒炭後，大部分蘆丁被破壞，使止血作用增強[7]。

槐花炒炭過程中，單寧酸含量開始急劇增加的同時，蘆丁顯著降低，炒炭溫度達 190℃時，槐花炭中單寧酸的含量是槐花的六倍。溫度繼續上升則所形成的單寧酸又開始破壞，當溫度超過 250℃時，槐花炭中的單寧酸幾乎全部分解。用純蘆丁進行加熱試驗，其轉化為單寧酸的溫度最高為 230℃，當溫度超過 230℃時，單寧酸會被破壞[8]。

對以 200℃、十分鐘和 210℃、二十分鐘製備的兩種槐花炭和生槐花比較，結果單寧酸含量前者較生品升高三倍多，後者較生品降低近十三倍，蘆丁含量前者較生品降低 19.6%，後者較生品降低 94.6%[9]。

對醋炒槐花炮製前後，單寧酸和黃酮的含量進行探討，結果顯示：醋炒槐花單寧酸含量比生品升高 2.12 倍，蘆丁的含量比生槐花有所增加[10]。

【鑑別】：

取本粉末 0.2 g，加甲醇 5 mL，密塞，振搖十分鐘，濾過，濾液作為供試品溶液。另取蘆丁對照品，加甲醇製成每 1 mL 含 4 mg 的溶液，作為對照品溶液。照薄層色譜法試驗，吸取上述兩種溶液各 10 μL[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；246

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；202

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；319

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；330

[5]景柏林．槐花炒炭工藝探討．基層中藥雜誌．1995；9(4):13

[6]趙偉康等・槐花炒炭前後化學成分比較．上海中醫藥雜誌．1996；(1):3

[7]王愛芳等．槐花炮製前後蘆丁變化．藥學通報．1982；(10):55

[8]趙偉康等．槐花炭的炮製研究．上海中醫雜誌．1963；(7):39

[9]趙蘭汀等．槐花炭炮製原理探討．中成藥研究．1988；(4):17

[10]陳勇信等・醋炒槐花炮製前後鞣質和黃酮的含量變化．雲南中醫學院學報．1991；21(7):406

172.蒲公英
TARAXACI　HERBA
Dandelion

【基原】：本品為菊科 Compositae（Asteraceae）植物，蒲公英 *Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz 或同屬多種植物的乾燥全草[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨。

（二）切製：洗淨，切段，曬乾（圖 172-1）[2-5]。

【性狀】：本品為根，莖，葉，花混合。根多呈彎曲的圓柱狀，表面棕褐色，抽縮。葉皺縮，破碎。呈暗灰綠色或綠褐色，頭狀花序，黃褐色或淡黃色。花莖呈圓柱狀，中空。瘦果長橢圓形，氣微，味微苦[2-5]。

【炮製目的】：生品-性味苦、甘、寒。歸肝、胃經。具有清熱解毒，消腫散結，利尿通淋功能；淨、切製-可潔淨藥物，便於調劑和製劑，提高煎出效果[3、4]。

【鑑別】：

（一）取本品甲醇提取液 1 mL，置水浴鍋上蒸乾。取冰醋酸 1 mL 溶解殘渣，加入乙酐—濃硫酸（9：1）混合液 1 mL，初顯黃色，漸變紅色、紫色、青色至污綠色（檢查固醇類)。

（二）取本品粉末 1 g，加乙醇（Ethanol）10 mL，冷浸過濾，取濾液蒸乾。殘渣加稀鹽酸 4 mL 溶解、過濾，取濾液 1 mL，加改良碘化鉍鉀試液 2 滴，會產生橙色沉澱（檢查水溶性生物鹼)。

（三）取本品粉末 1 g，加甲醇 20 mL，加熱迴流三十分鐘，過濾蒸乾，殘渣加水 10 mL 使之溶解，過濾，濾液用乙酸乙酯振搖提取二次（每次 10 mL）合併乙酸乙酯後蒸乾，殘渣加甲醇 10 mL 使溶解，作為檢品溶液，另取咖啡酸對照標準品，加甲醇製成每 1 mL 含 0.5 mg 的溶液，作為對照標準品溶液。取兩種溶液各 6 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以醋酸丁酯：甲酸：水（7：2.5：2.5）的上層溶液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與標準品溶液所呈現螢光斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；244

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；350

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；423

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；321

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；480

173.蒲黃

TYPHAE　POLLEN

Cattail Pollen

【基原】：本品為香蒲科 Typhaceae 植物，水燭香蒲 *Typha angustifolia* L.東方香蒲 *Typha orientalis* Presl；或同屬植物的乾燥花粉 [1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：揉碎結塊，過篩（圖 173-1）。

（二）炮製：

製炭（蒲黃炭）：取淨蒲黃，置鍋內用武火炒至棕褐色，噴淋水少許，取出，晾乾（圖 173-2）[2-5]。

【性狀】：蒲黃為淡黃色細粉，質輕鬆，易飛揚，手捻之有滑潤感，易附著手上，入水不沉。味淡。蒲黃炭表面棕褐色[2-5]。

【炮製目的】：生品-性味甘微辛、平。歸甘、心、脾經。以行血化瘀，利尿通淋力勝；製炭-收澀，可收斂止血[3、4]。

【炮製研究】：

實驗證明，蒲黃製炭由於溫度較高，有一定量的花粉粒完全呈炭或部分炭化，化學實驗顯示黃酮化合物減少，並出現單寧酸（Tannin acid）反應，這也可能為蒲黃炭止血的因素之一[6]。有報導指出蒲黃生品單寧酸含量最高，炒黃或炒炭後單寧酸含量明顯降低，分別較生品減少 26.28％和 39.95％，與生品比較，有非常顯著的差異，說明蒲黃中單寧酸會因加熱而破壞[7]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典． 2005；245

[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；123

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；450

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；323

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；332

[6]周天達等．蒲黃炒炭存性不同炭化程度的花粉粒的顯微定量分析－兼論蒲黃炭既止血又活血的機理．湖南中醫雜誌．1981；(4):48

[7]張學南．炮製對蒲黃中鞣質含量及止血作用的影響．中藥材．1993；16(10):24

174.蒼耳子

XANTHII　FRUCTUS

Cocklebur

【基原】：本品為菊科Compositae（Asteraceae） 植物，蒼耳*Xanthium sibiricum* Patr.之乾燥成熟帶總苞的果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，擦去刺（圖 174-1）。

（二）炮製：

炒製（炒蒼耳子）：取淨蒼耳子，用武火炒至表面黃褐色，去刺，篩淨（圖 174-2）[2-5]。

【性狀】：蒼耳子呈紡錘形或卵圓形。表面黃棕色或黃綠色，全體有鉤刺。體輕質堅。破開後內有雙仁，有油性，味微苦；炒蒼耳子表面焦黃色，刺焦脆不完整，微有香氣。去刺後碾碎（或搗碎）呈碎粒或餅狀[2-5]。

【炮製目的】：蒼耳子生品-辛、苦、溫、有毒。歸脾經。具散風寒，通鼻竅功能，消風止癢力強；炒製-降低生品毒性，可產生新作用；搗碎使用提高煎出效果[3、4]。

【炮製研究】：

蒼耳子炒黃：取淨蒼耳子，用武火炒至表面黃褐色，去刺、篩淨麩炒，先將麩皮撒於鍋內，待麩皮冒煙時，倒入蒼耳子，用文火炒至深黃色為度，取出，除去麩皮，放涼，碾去刺，篩去灰屑。有人用砂燙的方法炮製蒼耳子：先將砂加熱，然後加入淨蒼耳子，不斷翻炒至外表焦黃色，過篩，拌炒均勻，篩去砂，放涼。或先將油砂放至熱鍋中炒熱（120℃左右），倒入淨選過的蒼耳子，不斷拌炒至刺變焦黃，篩淨砂粒，鋪於潔淨的木板上，趁熱用搓板來回旋轉搓至刺去淨為止，篩去灰屑，放涼。另有用蜜麩炒蒼耳子：先將潔淨的蒼耳子曬乾，倒入切藥機內運轉撞打去刺後，篩去刺灰，再用中火加熱，將藥鍋燒微紅，撒入蜜麩，將蒼耳子倒入鍋內，迅速翻拌，所炒製蒼耳子呈黃褐色，聞有香氣，篩去麩灰，放涼後即可入藥[6]。亦可利用中藥炮製控溫爐加工炒蒼耳子：認為控制溫度在 210℃，炒製時間十六分鐘。或控制溫度在 230℃，炒製時間十一分鐘[7]。

蒼耳子有小毒，其有毒物質為蒼耳子苷(Xanthostrumarin)，主要含於脂肪蛋白中，炒至焦黃後，使其毒性蛋白變性凝固在細胞中不易溶出，以達到去毒的目的。但一味強調去毒而忽視藥效是不可取的，故在炒製蒼耳子時，為保證其內在成分，其水浸物含量不得低於 8%，脂肪油含量不得低於 12%[8]。

【鑑別】：

（一）取檢品粗粉 10.0 g，用 0.5%鹽酸乙醇溶液 70 mL，迴流十分鐘，過濾。取濾液 2 mL 加三氯化鐵液 1 滴，顯綠色（檢查酚性成分）。

（二）將上述濾液用氨試液調至中性，蒸乾，殘渣用少量 5%硫酸溶解，分成兩份，一份加矽鎢酸試液 1 滴，顯淺黃色沈澱。另一份加碘化鉍鉀試液 1 滴，顯橘紅色沈澱（檢查生物鹼）。

（三）本品粉末 3.0 g，加甲醇 10 mL 以超音波震盪三十分鐘，過濾，取濾液作為檢品

溶液。另取蘆丁（Rutin）對照標準品，溶於甲醇，製成每 1 mL 含 1.0 mg 的溶液，作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 2 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：冰醋酸：水（4：1：5）混液之上層溶液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以氨蒸氣顯色，檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液所呈現黃色斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；174

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；255

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；345

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；327

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；399

[6]蔣秋根．炮製要依法，改進勿離中．中成藥研究．1985；(12):45

[7]張典瑞等．正交法優選炒蒼耳子工藝參數．中藥材．1996；19(7):347

[8]張典瑞等．炒蒼耳子飲片質量標準的研究．中藥材．1996；19(10):511

175.蒼朮

ATRACTYLODIS　RHIZOME

Atractylodes Rhizome

【基原】：本品為菊科 Compositae（Asteraceae）植物，蒼朮 *Atractylodes lancea*（Thunb.）DC 或北蒼朮 *Atractylodes chinensis*（DC.）koidz 之乾燥根莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 175-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片，乾燥（圖 175-2）。

（三）炮製：

1.麩製：取 10 kg 麩皮，撒入熱鍋內，待至冒煙時加入 100 kg 蒼朮片，迅速翻動，炒至表面深黃色，取出，篩去麩皮，放涼（圖 175-3）。

2.炒製（炒蒼朮）：取蒼朮片，置鍋內以武火炒至焦褐色，取出，篩去灰屑（圖 175-4）[2-5]。

【性狀】：生蒼朮為不規則薄片，邊緣不整齊，表面黃白色或灰白色，散有多數橙黃色或棕紅色的油點，氣香特異。麩炒蒼朮呈深黃色，且香氣沈郁。炒蒼朮表面焦褐色，香氣微弱[2-5]。

【炮製目的】：蒼朮生品-性味辛、苦、溫。歸脾、胃、肝經。具有燥濕健脾、祛風、散寒、明目的功能。用於瀉泄、水腫、腳氣、風濕痹痛、風寒感冒、雀目夜盲；麩炒、炒製-辛燥之性減弱、氣味芳香、增強健脾和胃的作用[3、4]。

【炮製研究】：

對蒼朮麩炒、米製、及烘製等三種不同炮製品進行揮發油含量測定，來探討蒼朮炮製工藝，結果顯示：三種炮製品中揮發油含量相近，但烘製方法程序簡單、省工省時，建議用烘法炮製蒼朮[6]。

按中國藥典規定的揮發油測定法對照測定米泔水炙，麩炒，清炒三種方法炮製後的蒼朮揮發油的含量，結果發現蒼朮經炮製後揮發油含量均有所減少，並以麩炒及米泔水炙效果為佳，分別減少 39%和 47%，清炒減少 18%[7]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 1.0 g，加入甲醇約 10 mL，加熱迴流三十分鐘，放冷後過濾，定量至 10 mL，作為檢品溶液。另取蒼朮對照藥材 1.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液及對照標準藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以環己烷：乙酸乙酯（7：3）為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254 nm 紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。

（二）本品粉末 0.5 g，加正己烷 2 mL，振搖抽取十五分鐘，放置後取上清液，作為檢品溶液。另取蒼朮對照藥材 0.5 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液及對照藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以石油醚：乙酸乙酯（20：1）為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 5%對二甲氨基苯甲醛的 10%硫酸乙醇試液噴霧，80 ℃

加熱數分鐘，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典． 2005；111
[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；134
[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；268
[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；325
[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；264
[6]劉逢芹等．蒼朮炮製新法探討．時珍國藥研究．1995；6(3):25
[7]李勤勞．蒼朮炮製初探．中藥通報．1985；10(5):21

176.遠志
POLYGALAE　RADIX
Polygala Root

【基原】：本品為遠志科Polygalaceae植物，遠志*Polygala tenuifolia* Willdenow之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，略洗，潤透，去心。

（二）切製：略洗，潤透，切段，乾燥（圖 176-1）。

（三）炮製：

甘草製（製遠志）：取 6 kg 甘草，加適量水煎湯，去渣，加入 100 kg 淨遠志，用文火煮至湯吸盡，取出，乾燥（圖 176-2）[2-4]。

【性狀】：本品為筒狀或槽狀短段，表面灰黃色，有橫環紋或有細支根痕。嚼之有刺喉感。製遠志淡棕色，味微甜[2-4]。

【炮製目的】：遠志生品-性味苦、辛、溫。歸心、腎、肺經。多外用，用於癰疽腫毒，乳房腫痛；甘草製-解毒中和[2、3]。

【炮製研究】：

遠志皂苷（Onjisaponin）的含量隨炮製時清炒的時間而升降，而生遠志僅用清炒炮製即可增加其皂苷的含量。證明清炒遠志是影響遠志皂苷含量的主要因素[5]。生品遠志、各種炮製法遠志的薄層層析及含量測定，表明各種炮製法的全遠志、遠志肉所含遠志皂苷 12.74%，比生品及藥典 2005 版炮製法均高。說明其炮製法是可行的。遠志心的斑點與遠志肉、根差異較大，說明不同部位所含成分有別，與中醫認為遠志肉祛痰鎮咳力強的說法相符[6]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 0.5 g，加水 10 mL，激烈振盪之，則產生持續性之泡沫（檢查皂）。

（二）取本品粉末 0.5 g，加乙酐 2 mL，振盪後過濾。沿管壁徐徐加入硫酸 1 mL 於濾液中，形成二液層；於二液面相接處，則生紅棕色，漸漸轉變為暗綠色[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；175

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；80

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；316

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；189

[5]黃德杰等．遠志不同炮製方法的質量研究．中成藥研究．1986(3):13

[6]柯文彬．遠志不同炮製方法的探討．基層中藥雜誌．1994；8(1):8

177.酸棗仁
ZIZIPHI　SPINOSAE　SEMEN
Jujube Seed

【基原】：本品為鼠李科Rhamnaceae 植物，酸棗*Ziziphus jujuba* Mill. var. *spinosa*（Bunge）Huex H. F. Chou之乾燥成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質及硬殼，洗淨，乾燥。用時搗碎（圖 177-1）。

（二）炮製：

炒製（炒棗仁）：用文火炒至鼓起，有爆裂聲，色微變深時，取出晾涼。用時搗碎（圖 177-2）[2-4]。

【性狀】：酸棗仁為扁圓形或橢圓形種子。表面紫紅色或紫褐色，平滑，有光澤，有時顯縱紋。種皮薄脆，種仁淺黃色，富油性，味淡。炒棗仁鼓起，表面顏色加深，有裂紋，具香氣[2-4]。

【炮製目的】：生棗仁-性味甘、酸、平。歸肝、膽、心經。具養心安神、益肝腎作用；炒製-性偏溫補，宜入溫劑，並有提高煎出效果[2、3]。

【炮製研究】：

酸棗仁炮製方法主要為炒製。將生酸棗仁和炒酸棗仁分別進行加熱迴流萃取和冷浸提取後，應用薄層層析方法，對生酸棗仁和炒酸棗仁中鎮靜催眠的有效成分酸棗仁皂苷（Jujuboside）和黃酮苷類化合物進行鑑別。結果證實：生酸棗仁和炒酸棗仁無論用熱回流提取還是用冷浸提取，提取液中都含有酸棗仁皂苷和黃酮苷類化合物；酸棗仁在清炒過程和熱回流提取過程中，有效成分基本上沒有變化[5]。

不同程度的炒製對酸棗仁之乙醚（Ethyl ether）、乙醇（Ethanol）、水抽提物都有不同程度的影響。微炒或炒黃時，酸棗仁有效成分在水或乙醚浸出物中的含量均提高[6]。利用高效液相層析法對生、炒酸棗仁中的有效成分酸棗仁皂苷 A 和 B（Jujuboside A、B），進行含量測定。結果顯示：炒酸棗仁中酸棗仁總皂苷(苷 A 與苷 B 之和)明顯高於生酸棗仁。說明酸棗仁經過炒製，有利於有效成分之煎出[7]。

有報導指出，生、炒酸棗仁對中樞神經系統均呈現鎮靜、安眠、抗驚作用，而且兩者之間並無差別，但生酸棗仁經煎煮後是否與炒的酸棗仁作用相似，尚待進一步研究[8]。

【鑑別】：

本品粉末 1.0 g，加乙醚 20 mL，置水鍋上加熱迴流一小時，過濾，殘留物以乙醚 10 mL 洗滌，棄去乙醚液，揮乾，加正丁醇 20 mL，置水鍋上加熱迴流一小時，過濾，濾液蒸乾，殘留物加甲醇 0.5 mL 使溶解，作為檢品溶液。另取酸棗仁皂苷 A、B（Jujuboside A、B）對照標準品，加甲醇製成每 1 mL 各含 1.0 mg 的混合溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 10μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以水飽和的正丁醇為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾，以 10％磷鉬酸乙醇試液噴霧後，100℃加熱五分鐘，於可見光下檢視之。檢品溶液所呈現諸斑點之二斑點與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；176

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；304

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；328

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；443

[5]王健．生、酸棗仁中鎮靜催眠成份初探．中成藥．1989；11(1):18

[6]劉福祥等．炒製程度對酸棗仁提取的影響．中國中藥雜誌．1990；15(5):28

[7]王健等．生、炒酸棗仁中酸棗仁皂苷 A 和 B 的含量比較．中成藥．1994；16(10):24

[8]婁鬆年等．生、炒酸棗仁水煎劑鎮定、安眠作用的比較．中成藥研究．1987；(2):18

178.蒺藜

TRIBULI　FRUCTUS

Puncturevine Caltrop Fruit

【基原】：本品為蒺藜科 Zygophyllaceae 植物，蒺藜 *Tribulus terrestris* L.之乾燥成熟果實，習稱刺蒺藜[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去硬刺及雜質（圖 178-1）。

（二）炮製：

炒製（炒蒺藜）：取蒺黎置鍋內，用微火炒至微黃色，取出，放涼（圖 178-2）[2-4]。

【性狀】：蒺藜成放射狀五稜形，背部隆起，具許多網紋及小刺。表面綠白色或灰白色。質堅硬，味辛苦。炒蒺藜無刺，表面微黃色[2-4]。

【炮製目的】：蒺藜生品-性味苦、辛、微溫，有小毒。歸肝經。具平肝解鬱、活血祛風、明目、止癢之功；炒製-緩和其辛散之性，平肝潛陽、疏肝解鬱[2、3]。

【炮製方法】：

傳統的蒺藜炮製方法有炒製：取蒺藜置鍋內，用文火炒製微黃色，取出放涼。碾去刺，此方法勞動強度較大，花費時間長，若翻炒不勻，藥物外觀不一致，輾磨法，不易完全去刺，炮製質量較差，改進為:取淨選後的蒺藜，置遠紅外藥物乾燥箱內，加溫至 120℃，烘烤半小時，取出放涼，再用切藥機切去刺，過篩即得，該法受熱均勻，藥物表面色澤一致，無焦粒，除刺迅速，減輕勞動強度，省時保質[5]。

【鑑別】：

取本品 1 g，搗碎，加乙醚 10 mL，置溫水鍋上迴流十分鐘，過濾，棄去醚液。殘留物揮盡乙醚，加甲醇 5 mL，置溫水鍋上迴流十分鐘，過濾。取濾液 1 滴點於層析濾紙上，置紫外燈 365 nm 下觀察，顯紫紅色螢光；再加甲醇 2 滴使斑點擴散，紫紅色環內有一亮黃色環（檢查黃酮類）[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．　2005；244

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；300

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；379

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；330

[5]杜建平．刺蒺藜炮製方法改進．江蘇中醫．1993；14(8):30

179.蓮子

NELUMBINIS SEMEN

Lotus Seed

【基原】：本品為睡蓮科 Nymphaeceae 植物，蓮 *Nelumbo nucifera* Gaertn.之乾燥成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：略淨，潤透，切開，去心，乾燥（圖 179-1）。

（二）炮製：

炒製（炒蓮子）：取淨蓮肉置鍋內，用文火加熱，炒至微黃色，並有香氣溢出時，取出放涼（圖 179-2）[2-4]。

【性狀】：蓮子肉成半橢圓形，中心有凹槽。外表面棕紅色或黃棕色，肉白色。味乾微澀。炒蓮子肉外表面顏色加深，內表面微黃色，略有焦斑[2-4]。

【炮製目的】：蓮子生品-長於養心安神，用於虛煩，驚悸失眠。如治心腎不交，睡眠不寧；炒製-炒後有香氣，固澀作用增強，長於健脾止瀉，補腎固澀[2、3]。

【炮製研究】：

炮製蓮子，可用切藥機法去心：取蓮子肉去雜質，洗淨，撈出，將水瀝乾，晾或曬至六至七成乾，再把蓮子投入切藥機的送藥斗中切製，反覆二次切成小塊，使藥物的肉與心經切製後，隨著機身震動，自然分離，經篩後即得[5]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末少許，加適量水混勻，加碘試液數滴，呈藍紫色，加熱後逐漸褪色，放冷，藍紫色復現。

（二）取本品粉末 0.5 g，加水 5 mL，浸泡，過濾，濾液置試管中，加 a-酚試液數滴，搖勻，沿管壁緩緩滴加硫酸 1 mL，兩液接界處出現紫色環。

（三）本品粉末 5.0 g，加三氯甲烷（Chloroform）30 mL，振搖，放置過夜，過濾，濾液蒸乾，殘留物加乙酸乙酯 2 mL 使溶解，作為檢品溶液。另取蓮子對照藥材 5.0 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 2 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正己烷：丙酮（7：2）混液為展開溶媒，層析之。溶媒頂端上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以 5％香莢蘭醛/硫酸試液（Vanillin / H_2SO_4 TS）噴霧後，105℃加熱至斑點顯色清晰。檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；179

[2]葉定江．中藥炮製學．知音出版公司．2002；90

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；331

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；445
[5]張先洲等．蓮子去心新方法．中成藥．1994；16(2):1

180.蔓荊子

VITICIS SIMPLICIFOLIAE FRUCTUS

Simpleleaf Shrub Chastetree Fruit

【基原】：本品為馬鞭草科Verbenaceae植物，單葉蔓荊*Vitex trifoli*a L. var. *simplicifolia* Cham. 或蔓荊*Vitex trifolia* L. 之乾燥成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 180-1）。

（二）切製：用時搗碎。

（三）炮製：

炒製（炒蔓荊子）：取淨蔓荊子，置鍋內，用文火微炒，用時搗碎（圖 180-2）[2-4]。

【性狀】：蔓荊子呈球形，基部有灰白色宿萼及短小果柄。表面灰黑色或黑色，氣特異，味淡，微辛。炒蔓荊子顏色加深，無膜，宿萼及果柄[2-4]。

【炮製目的】：蔓荊子生品-性味辛、苦、微寒，具有疏散風熱，清利頭目的功能；炒製-緩和緩和辛散之性，祛風止痛[2、3]。

【炮製研究】：

以水抽提物和醇抽提物為指標，對蔓荊子生品、炒黃品、炒焦品進行比較，結果顯示：水抽提物和不同濃度醇抽提物的含量，炒黃品較生品減少 3%～10%，炒焦品又較炒黃品減少 2%～5%，故知蔓荊子炒後不利於成份之煎出[5]。

以水溶性抽提物為指標，對蔓荊子生品及生碎品，炒黃品及炒黃碎品分別進行比較，發現生品為 6.72%、炒黃品為 7.92%、生碎品為 10.71%、炒黃碎品為 12.23%，這顯示蔓荊子炒黃搗碎能提高煎出效果[6]。

蔓荊子炮製後揮發油含量減少，成分發生變化。經過分離鑑定，可得到 26 個化合物；其中生品和微炒品均檢出 26 個，炒焦品檢出 20 個，炒炭品檢出 16 個。各炒製品揮發油與生品揮發油含量相比，微炒品揮發油減少 25%，炒焦品減少 75%，炒炭品減少 90%，揮發油中各成分隨蔓荊子炒製程度加重而變化加劇[7]。

以熱板法，比較蔓荊子生品和炒黃品對小白鼠的鎮痛作用，結果發現生品明顯強於炒製品[6]。此外，生品和各種炮製品均有明顯鎮痛作用。以炒黃品、酒炒品與生品比較，鎮痛作用較為薄弱，酒炒品的鎮痛作用和生品類似[8]。

【鑑別】：

本品粉末 0.5 g，加石油醚（30～60℃）50 mL，置水鍋上加熱迴流二小時，過濾，棄去石油醚，藥渣揮乾，加丙酮 80 mL，置水鍋上加熱迴流 1.6 小時，過濾，濾液蒸乾，殘留物加甲醇 2 mL 使溶解，作為檢品溶液。另取蔓荊子黃素（Vitexicarpin）對照標準品，加甲醇製成每 1 mL 含 1.0 mg 的溶液，作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以環己烷：乙酸乙酯：甲醇（3：2：0.2）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾，以 10%三氯化鋁乙醇試液噴霧後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之。檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；180

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；306

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；334

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；401

[5]郭長強等．蔓荊子炮製質量的初步研究．中成藥．1988；(9):39

[6]呂文海等．從煎出效果看果實種子中藥炮製．中藥材．1985；(4):39

[7]郭長強等．蔓荊子不同炮製品揮發油 GC-MS 分析．中草藥．1996；27(9):521

[8]陳青蓮等．蔓荊子不同炮製品鎮痛作用比較．中成藥．1997；19(1):2

181.豬苓

POLYPORUS UMBELLATUS

Chuling

【基原】：本品為多孔菌科 Polyporaceae 真菌物豬苓 *Grifla umbellatus*（Pers.）Fries 之乾燥菌核[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，大、小各分開，浸泡，剔去砂石（圖 181-1)。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片，乾燥（圖 181-2）[2-5]。

【性狀】：本品呈不規則厚片，表面乳白色或黃白色，略成顆粒狀。周邊黑色，灰黑色或棕黑色，皺縮。體輕，質韌，氣微，味淡，微澀[2-5]。

【炮製目的】：本品多生用，性味甘、淡、平。歸脾、腎、膀胱經。具利水滲濕功能；淨、切製-可潔淨藥物，便於調劑和製劑，提高煎出效果[3、4]。

【鑑別】：

取本品粉末 1 g，加稀鹽酸 10 ml，置水浴上煮沸十五分鐘，攪拌，呈黏膠狀。另取本品粉末少量，加氫氧化鈉溶液（1→5）適量，攪拌，成懸浮狀[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；222

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；371

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；486

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；338

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；506

182.橘紅
CITRI　EXOCARPIUM　RUBRUM
Red Tangerine Peel

【基原】：本品為芸香科Rutaceae 植物，橘*Citrus reticulata* Blanco 及其栽培品種之乾燥外層果皮[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 182-1）。

（二）切製：噴淋水，潤透，切絲，陰乾。

（三）炮炙：

1.鹽炒製（鹽炒橘紅）：取橘紅絲，至適當容器內，噴淋鹽水拌勻，入熱鍋內，用文火炒至略見焦斑時，取出晾涼（圖 182-2）[2-5]。

2.蜜製（蜜橘紅）：將煉蜜用冷開水化開，置鍋內煮沸，投入橘紅絲，文火炒至顏色加深不黏手為度，取出攤涼（圖 182-3）。

【性狀】：本品為不規則絲片，表面紅棕色或黃橙色，密布小油點。鹽炒橘紅外表顏色加深，略帶焦斑，稍有鹹味。蜜橘紅氣香，味微甜[2-5]。

【炮製目的】：橘紅生品-辛、苦、溫。散寒、燥濕、利氣、消痰。用於風寒咳嗽，喉癢痰多，食積傷酒，嘔惡痞悶；鹽炒製-增強下氣化痰；蜜製-增強潤肺止咳功效[2-4]。

【鑑別】：

本品粉末 0.3 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上加熱迴流二十分鐘，過濾，取濾液 5 mL，濃縮至 1 mL，作為檢品溶液。另取橙皮苷（Hesperidin）對照標準品加甲醇製成飽和溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 2μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以乙酸乙酯：甲醇：水（100：17：13）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾，以三氯化鋁試液噴霧後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之。檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）橙皮苷（Hesperidin）──

◎移動相溶媒──甲醇：水（40：60）之混液。必要時其配合比例可予調整。

◎標準品溶液──取預置五氧化二磷乾燥器內於 50 ℃減壓（壓力 5 mmHg 以下）乾燥十二小時以上之橙皮苷對照標準品，精確秤定，加甲醇分別製成每 1 mL 含 60μg 的溶液，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 200 mg，精確秤定，加甲醇 20 mL，置水鍋上迴流加熱一小時，放冷，轉移至 50 mL 容量瓶中，用少量甲醇分次洗滌容器和殘渣，洗液併入同一容量瓶中，加甲醇定容，作為檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 284 nm 檢測器，4～6 mm × 15～25 cm 層析管，充填直徑 5～10μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫。取標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，橙皮苷波峰面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中橙皮苷之波峰面積 r_u 及 r_s。

$$橙皮苷之量(mg)=橙皮對照標準品之量(mg) \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；183

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；249

[3]藥典委員會．新編中國藥典中藥彩色圖集．旺文出版．1996；483

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；339

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；402

183.澤瀉

ALISMATIS　RHIZOMA

Alisma Rhizome

【基原】：本品為澤瀉科Alismataceae植物，澤瀉*Alisma orientalis* (Sam.) Juzep.之乾燥塊莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 183-1）。

（二）切製：稍浸，潤透，切厚片，乾燥（圖 183-2）。

（三）炮製：

鹽製（鹽澤瀉）：取澤瀉片 100 kg，用（食鹽 2 kg）鹽水拌勻或噴灑均勻，燜透，置鍋內文火炒乾，取出，放涼（圖 183-3）[2-5]。

【性狀】：澤瀉為圓形薄片。片面黃白色，有多數細孔，周邊黃白色，有鬚根痕，顯粉性；鹽澤瀉表面微黃色，偶見焦斑，味微鹹[2-5]。

【炮製目的】：澤瀉生品-性味甘、寒。歸腎、膀胱經。具利小便、清濕熱的功能；鹽製-引藥入腎，增強滋陰瀉熱，利尿作用，利尿而不傷陰[3、4]。

【炮製研究】：

對生澤瀉、清炒澤瀉及鹽炒澤瀉等不同炮製品水溶性抽提物含量的研究，結果表明，澤瀉經炮製後，其水溶性抽提物較生品均有不同程度增加，尤以鹽製品為最高，這說明澤瀉經炮製後有利於有效成分的煎出[6]。

生澤瀉有一定的利尿作用，而鹽澤瀉幾乎不見利尿作用。但在五苓散方劑中，無論生澤瀉或是鹽澤瀉均有利尿作用[7]。

【鑑別】：

本本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL，置水鍋上加熱迴流三十分鐘，冷後，過濾，取濾液 5 μL 作為檢品溶液，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以三氯甲烷（Chloroform）：乙酸乙酯：甲醇（95：5：5）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾，以茴香醛/硫酸試液（*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）噴霧後，105°C 加熱三分鐘，於可見光下檢視之：R_f 值 0.2～0.3 間呈現紫色之主斑點[1]。

【含量測定】：

（一）澤瀉醇 B 乙酸酯（Alisol B monoacetate）──

◎移動相溶媒──水：乙腈（40：60）之混液。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取預經置於矽膠乾燥劑減壓乾燥二十四小時之澤瀉醇 B 乙酸酯對照標準品約 2 mg，精確稱定，加甲醇溶成 50 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 0.5 g，精確稱定，加甲醇 20 mL，置超音波振盪萃取裝置萃取二十分鐘後過濾，濾液定容至 20 mL，作為檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 208 nm 檢測器，3.9 mm × 5 cm 層析管，充填直徑 5 μm、十八矽烷鍵結矽膠管柱。層析管溫度保持 35 ℃，移動相溶媒流速 0.8 mL/min。取對照標準品溶液層析之，記錄其波峰值：重複注入五次，澤瀉醇 B 乙酸酯波峰面積之相對標準差不得大於 1.5％。

◎測定法──取檢品溶液與對照標準品溶液等量（約 5 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及對照標準品溶液中澤瀉醇 B 乙酸酯之波峰面積 r_U 及 r_S。

$$澤瀉醇 B 乙酸酯之量(mg) = 澤瀉醇 B 乙酸酯對照標準品之量（mg）\times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第 II 頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第 II 頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；184

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；85

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；282

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；340

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；267

[6]王曙東．澤瀉炮製前後化學成份的研究．時珍國藥研究．1993；4(1):27

[7]徐楚江等．中藥炮製學．上海科技出版社．1984；105

184.澤蘭

LYCOPI　HERBA

HirSute Shiny Bugleweed Herb

【基原】：本品為唇形科 Labiatae 植物，地瓜兒苗 *Lycopus lucidus* Turcz. var.*hirtus* Regel 之乾燥地上部份[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，略洗。

（二）切製：略洗，潤透，切段，乾燥（圖 184-1）[2-4]。

【性狀】：本品為莖，葉，花的混合小段。莖呈方柱形，表面黃綠色或略帶紫色，有縱溝，節處有白色茸毛，質脆，斷面黃白色，髓部中空。葉皺縮，破碎，上表面黑綠色，下表面灰綠色，兩面均生短毛，邊緣具齒，無臭，味淡[2-4]。

【炮製目的】：澤蘭生品-性味苦、辛、微溫。歸肝、脾經。具活血化瘀、行水消腫、解毒消癰的功能；淨、切製-可潔淨藥物，便於調劑和製劑，提高煎出效果[3]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；157

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；333

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；410

[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；484

185.獨活

ANGELICAE PUBESCENTIS RADIX

Pubescent Angelica Root

【基原】：本品為繖形科Umbelliferae（Apiaceae）植物，重齒毛當歸*Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨

（二）切製：洗淨，潤透，切薄片曬乾或低溫乾燥（圖 185-1）。

（三）炮製：

炒黃：取獨活片，炒至微焦，放冷即可（圖 185-2）[2-5]。

【性狀】：本品為圓形薄片，切斷面中央灰黃色至黃棕色，皮部灰白色，可見多數散在棕色小油點，有特異香氣；炒獨活形同獨活，略焦黃色，具焦香氣[2-5]。

【炮製目的】：獨活-性味辛、苦、微溫。歸腎、膀胱經。具祛風除濕、通痹止痛功能；炒黃-緩和辛溫之性[3、4]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 3.0 g，加乙醚 30 mL 加熱迴流一小時，過濾。濾液蒸去乙醚，殘渣加石油醚（30～60℃）3 mL，振搖，過濾。濾渣加乙醇（Ethanol）3 mL 溶解後，置紫外燈 365 nm 下觀察，顯藍色螢光。

（二）取（一）項的乙醇溶液 1 mL，加新鮮製備的 7％鹽酸羥胺試液（Hydroxylamine hydrochloride TS）與 10％氫氧化鉀甲醇溶液各 3 滴，置水鍋上微熱，冷卻後加 1％三氯化鐵鹽酸溶液 2 滴，搖勻，顯橙黃色。

（三）本品粉末 2.0 g，加乙醚 10 mL，浸漬過夜，過濾，濾液蒸乾，殘渣加三氯甲烷（Chloroform）2 mL 使溶解，作為檢品溶液。另取獨活對照藥材 2 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 2 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正己烷：苯：乙酸乙酯（2：1：1）為展開溶煤，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365 nm 下紫外燈照射下檢視之。檢品溶液所呈現斑點與對照標準品溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）蛇床子素（Osthole）──

◎移動相溶媒──甲醇：水（2：1）之混液。必要時其配合比例可予調整。

◎對照標準品溶液──取蛇床子素對照標準品約 5.0 mg，精確稱定，加甲醇溶成 10 mL，即得。

◎檢品溶液──取本品粉末約 2.0 g，精確稱定，用 10 mL 乙醚浸漬十二小時。傾出浸液，再用 5 mL 乙醚抽提，合併乙醚液並移入錐形瓶中，於水鍋上蒸發至乾，殘留物用甲醇溶解使成 5 mL，作為檢品溶液。

◎高效液相層析裝置──具波長 280 nm 檢測器，4.6 mm × 15 cm 層析管，充填十八矽烷鍵結矽膠管柱。層析管溫度保持室溫，移動相溶媒流速調整至蛇床子素波峰滯留時間為約四分鐘。取對照標準品溶液層析之，記錄其波峰值：

重複注入五次，蛇床子素波峰面積之相對標準差不得大於 1.5%。

◎測定法──取檢品溶液與對照標準品溶液等量（約 10 μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及對照標準品溶液中蛇床子素之波峰面積 r_U 及 r_s。

$$\text{蛇床子素之量(mg)} = \text{蛇床子素對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_S}$$

（二）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第 II 頁）測定之。

（三）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第 II 頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；185

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；96

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；290

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；343

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；191

186.龍膽草
GENTIANAE　RADIX
Chinese Gentiana

【基原】：本品為龍膽科 Gentianaceae 植物，條葉龍膽 *Gentiana manshurica* Kitag.、龍膽 *Gentiana scabra* Bge.、三花龍膽 *Gentiana triflora* Pall.或堅龍膽 *Gentiana rigescens* Franch. 的乾燥根或根莖。前三種習稱〝龍膽〞，後一種習稱〝堅龍膽〞[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：除去雜質，洗淨，潤透，切段，乾燥（圖 186-1）。

（三）炮製：

酒製（酒龍膽草）：取 100 kg 龍膽段，噴淋 10 kg 黃酒拌勻，稍燜後，置鍋內，用文火加熱，炒乾，取出，放涼（圖 186-2）[2-5]。

【性狀】：龍膽為不規則圓形厚片或段，表面黃白色或但黃棕色，切面有裂隙。質脆，易折斷；酒龍膽草顏色加深，略具酒氣[2-5]。

【炮製目的】：龍膽草生品-性味苦、寒。善於清熱瀉火，燥濕，用於濕熱黃疸，陰腫陰癢，白帶，濕疹；酒製-緩和其苦寒之性，又引藥上行[2、3]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；64

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；71

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；238

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；345

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；193

187.龜板

CARAPAX ET PLASTRUMTES TESTUDINS

Tortoise Carapace amd plastron

【基原】：本品為龜科 Testudinidae 動物，烏龜 *Chinemys reevesii* Gray 的腹甲[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：取原藥材，用清水浸泡，不換水，使皮肉筋膜腐爛，與甲骨容易分離取出，用清水洗淨，日曬夜露至無臭味（圖 187-1）。

（二）炮製：

製龜板：取砂子置鍋內，用武火炒熱後，加入 100 kg 淨龜板，不斷翻動，炒至質酥，表面呈淡黃色，取出，篩去砂子，趁熱投入醋液 20 kg 中稍浸撈起，乾燥（圖 187-2）[2-5]。

【性狀】：龜甲呈不規則碎塊，表面淡黃色或黃白色（背甲碎塊色深），有放射狀紋理；內表面黃白色。邊緣成鋸齒狀；質堅硬，可自骨板縫處斷裂，氣微腥，味微鹹。製龜板表面黃色，質酥脆，略有醋氣[2-5]。

【炮製目的】：龜板-性味鹹、甘、微寒。歸肝、腎、心經。具滋陰潛陽、益腎強骨、養血補心的功能；製龜板-質地酥脆，易於粉碎，利於煎出有效成分，同時矯臭矯味，而且可調整藥物偏性[3、4]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典． 2005；125

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；411

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；510

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；350

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；580

188.薄荷
MENTHAE HERBA
Peppermint

【基原】：本品為唇形科Labiatae植物，薄荷*Mentha haplocalyx* Briq. 及同屬近緣植物之乾燥葉及帶花枝梢之全草[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：取原藥材，除去老莖及雜質，將葉先摘下另放，再將莖搶水，稍潤，切段，曬乾，與葉摻勻（圖 188-1）[2-6]。

【性狀】：本品為莖、葉、花混合的段、片。莖呈方柱狀，表面紫棕色或淡綠色，略被茸毛；切面白色，髓部中空。葉片皺縮，破碎，深綠色或灰綠色。輪繖花序腋生，花淡黃色，有特殊清涼香氣，味辛涼[2-6]。

【炮製目的】：薄荷-性辛、涼。歸肺、肝經。具有散風熱、清頭目、利咽猴、透疹、解鬱，本品多生用、用於風熱感冒、風溫初起、頭痛、目赤、喉痺、口瘡、風疹、麻疹、胸脇脹悶；淨製-可潔淨藥物，便於調劑和製劑，提高煎出效果[4、5]。

【鑑別】：

（一）取本品葉的粉末少量，經微量昇華得油狀物，加硫酸 2 滴及香草醛結晶少量，初顯黃色至橙黃色，再加水 1 滴，即變紫紅色（檢查薄荷醇）。

（二）本品粉末 0.5 g，加石油醚（30～60℃）5 mL，密塞，振搖數分鐘，放置三十分鐘，過濾，濾液作為檢品溶液。另取薄荷腦對照標準品，加石油醚製成每 1 mL 含 2.0 mg 的溶液，作為對照標準品溶液。取檢品溶液 10～20 μL、對照標準品溶液 10 μL，按照薄層層析法（附錄第Ⅲ頁）分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以苯：乙酸乙酯（19：1）為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以香莢蘭醛/硫酸試液（Vanillin / H_2SO_4 TS）噴霧，在 100℃加熱至斑點顯色清晰。檢品溶液所呈現斑點與對照標準品溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（三）揮發油──本品所含薄荷油量按照生藥之揮發油測定法（附錄第Ⅰ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；186

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；352

[3]顏焜熒．常用中藥之炮製．2000；131

[4]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；425

[5]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；347

[6]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；485

189.殭蠶

BOMBYX　BATRYTICATUS

Stiff Silkworm

【基原】：本品為蠶蛾科Bombycidae昆蟲，家蠶*Bombyx mori* L. 四至五齡的幼蟲感染（或人工接種）白殭菌*Beauveria bassiana*（Bals.）Vuillant而致死之乾燥體[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨泥土，曬乾（圖 189-1）。

（二）炮製：

麩製（麩炒殭蠶）：取麩皮 5～10 kg，撒入熱鍋內，加熱至冒煙時，加入淨殭蠶 100 kg，迅速翻動，炒至表面黃色時，取出，篩去麩皮，放涼（圖 189-2）[2-5]。

【性狀】：殭蠶為圓柱形，多彎曲皺縮，表面灰黃色，被有白色粉霜；質硬而脆，斷面深黃色，有光澤；氣微腥，味微鹹。麩炒殭蠶表面黃色，腥氣減弱[2-5]。

【炮製目的】：殭蠶-性味鹹、辛、平。歸肝、肺、胃經。具祛風定驚、化痰散結功能；麩製-疏風解表之力稍減，長於化痰散結，且矯其腥味[3、4]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；61

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；398

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；504

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；97

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；541

190.薏苡仁

COICIS　SEMEN

Coix seed

【基原】：本品為禾本科Gramineae植物，薏苡*Coix lacryma-jobi* L. var. *ma-yuen*（Roman.）Stapf之乾燥成熟種仁[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質（圖 190-1）。

（二）炮製：

1.麩製：取麩皮 10 kg，撒在熱鍋內，加熱至冒煙時，倒入薏苡仁 100 kg，迅速翻動，炒至微黃色，取出，篩去麩皮，放涼（圖 190-2）。

2.炒黃：取淨薏苡仁，置鍋內，用文火炒至微黃色，取出，放涼（圖 190-3）[2-5]。

【性狀】：薏苡仁成寬卵形或橢圓形，一端鈍圓，另一端較寬而微凹，背面圓凸，腹面有一條明顯的縱溝。表面乳白色或黃白色，光滑，偶有殘存的淡棕色種皮。質堅硬，斷面白色，粉性，味微甜。麩炒薏苡仁微鼓起，表面黃色，略有香氣。炒薏仁微鼓起，表面淡黃色，略有焦斑[2-5]。

【炮製目的】：薏苡仁-性味甘、淡、涼。歸脾、胃、肺經。具健脾滲濕、除痹止瀉、清熱排膿的功能；炒製和麩製-緩和藥性，寒涼之性偏於和平，長於健脾止瀉，可用於脾虛泄瀉，納少腹脹[3、4]。

【炮製研究】：

在清炒法、微波中加熱 3 分鐘法、麩炒法、土炒法、用水潤透炒法等五種炮製薏苡仁的方法中，使用超過 100℃溫度熱處理方法，發現甘油三酸酯對薏苡仁的量均增加。用水潤透炒法處理後，甘油三酸酯含量最高。薏苡仁經過適當的炮製方式，可增加其藥效，水潤透加熱炮製方法與其他炮製方法相比，加熱時間較短，藥效較高，也較能保存薏苡仁原有的特性及有效成分[6]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；190

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；309

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；385

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；348

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；450

[6]黃富遠．不同炮製方法對薏苡仁品質的影響．浙江中醫雜誌．2009；44(6):462

191.檳榔

ARECAE　SEMEN

Areca Nut

【基原】：本品為棕櫚科Palmae 植物，檳榔*Areca catechu* L.之乾燥成熟種子[1]。

【炮製方法】：

（一）切製：取原藥材，除去雜質，用水潤透，切薄片，乾燥，篩去灰屑。或採用減壓蒸汽燜潤法或蒸製法軟化切片（圖 191-1）。

（二）炮製：

1.炒製（炒檳榔）：取檳榔片，用文火炒至微黃色，取出晾涼，篩去灰屑（圖 191-2）。

2.炒焦（焦檳榔）：取檳榔片，用中火炒至焦黃色，取出晾涼，篩去灰屑（圖 191-3）。

3.製炭（檳榔炭）：取檳榔片。用武火炒至焦褐色，內部焦黃，取出放涼。篩去灰屑（圖 191-4）[2、3]。

【性狀】：本品為類圓形薄片，表面成棕、白色相同的大理石樣花紋，周邊淡黃色或淡紅棕色；質堅脆易碎，氣微，味澀微苦。炒檳榔表面淺黃色。焦檳榔表面焦黃色。檳榔炭表面焦褐色，內部焦黃色[2、3]。

【炮製目的】：檳榔生品-力峻，以殺蟲、降氣、行水消腫、截瘧力勝，常用於治絛蟲、薑片蟲、蛔蟲及水腫、腳氣、瘧疾；炒製-可以緩和藥性，並能減少服後噁心、腹瀉、腹痛的副作用；炒焦-作用更緩，適於體弱患者服用；製炭-增加止血作用[2、3]。

【炮製研究】：

檳榔傳統炮製方法：採用清水浸泡後潤透切片，此法浸泡時間過長，會造成有效成分的損失。根據研究原藥材檳榔鹼（Arecoline）含量為 0.30%，冷水浸二十一天後切片，則降為 0.21%，損失達 30.09%[4]。若不換水泡，檳榔鹼損失 7%左右，但藥材易變色腐敗變質。若換水浸泡，檳榔鹼損失可達 18～20%左右[5]。爲減少檳榔鹼在炮製時的損失，可先將檳榔浸濕再埋入砂洞中燜後切製，該法簡單易行，週期短，檳榔鹼含量幾乎不受影響[6]。用淋潤法軟化檳榔，檳榔鹼損失僅為 2%，飲片的煎出率高達 44.81%。用濕砂埋潤軟化檳榔，既便於切片，且保留藥物原有的色香味。即使夏天也不會產生黏滑，變色，傷水等現象[7]。

經不同炮製法對檳榔鹼及醚溶性生物鹼的含量進行測定，發現蒸製法對檳榔鹼及水溶物的損失最小，經此法炮製後，外觀顏色比水製法深，可見飲片色澤之深淺與水浸泡時間有關。薄層層析法分析結果顯示，蒸製法炮製檳榔比水製法多一個斑點，通過水溶性浸出物及醚溶性生物鹼含量的測定，證明蒸法切片較為理想，煎一小時溶出物達 26.75%，可煎出生物鹼量為 61.24%[8]。檳榔與水接觸或受熱時間增加，檳榔鹼的含量會逐漸降低[9]。另有實驗證明，在幾種炮製品中焦檳榔所含檳榔鹼最低[10]。

【鑑別】：

（一）取本品粉末 0.5 g，加水 4 mL、加 5%硫酸 1 滴，微熱數分鐘後，過濾，取濾液 1 滴於玻片上，加碘化鉍鉀試液 1 滴，即發生棕紅色混濁，置顯微鏡下觀察，可見有紅色的四面體小方晶或球狀結晶（檢查檳榔鹼）。

（二）本品粉末 3 g，加乙醚 30 mL 與氫氧化鈉試液 5 mL，振搖五分鐘後，離心，取

上清液，置水鍋上揮乾，殘留物加甲醇 1.5 mL 使溶解，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取氫溴化檳榔鹼（Arecoline hydrobromide）對照標準品 5 mg，加甲醇 1 mL 使溶解後，作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以丙酮：水：冰醋酸（10：6：1）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾，以碘試液噴霧後，於可見光下檢視之。檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照標準品溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】:

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；190

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；217

[3]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；19

[4]呂秉森．丹皮和檳榔切片工藝改進．中成藥研究所．1981；(7):11

[5]梅金喜等．檳榔炮製方法探討．中藥通報．1987；12(3):23

[6]徐建斌等．介紹檳榔炮製方法的改進．中國中藥雜誌．1989；14(4):28

[7]胡珊梅等．檳榔切片新法．江西中醫藥．1988；(3):46

[8]余南才等．檳榔炮製方法的比較．中藥通報．1987；(10):21

[9]唐盈等．檳榔炮製的研究．中成藥研究．1988；(2):18

[10]張啟興等．檳榔幾種炮製品中檳榔鹼的比較．佳木斯醫學院學報．1992；(3):17

192.瞿麥

DIANTHI　HERBA

Lilac Pink Herb

【基原】:本品為石竹科 Caryophyllaceae 植物,瞿麥 *Dianthus superbus* L.或石竹 *Dianthus chinensis* L.之乾燥地上部份[1]。

【炮製方法】:

(一)淨製:除去雜質,洗淨。

(二)切製:洗淨,稍潤,切段,乾燥(圖 192-1)[2-5]。

【性狀】:本品為莖,葉,花果混合的段。莖呈圓柱形,表面淺綠色或黃綠色,光滑,有膨大的節,質堅脆,切面中空,葉皺縮,淺綠色,花萼筒狀,黃綠色,花瓣皺縮,棕黃色或黃綠色,長筒形,無臭,味淡[2-5]。

【炮製目的】:瞿麥-性味苦、寒。歸心、肝、小腸、膀胱經。具利尿通淋、破血通經功能;本品淨製、切製-使潔淨藥物,便於調劑和製劑[2、3]。

【鑑別】:

取本品粉末 0.5 g,加水 10 ml,加熱十分鐘,趁熱濾過,放冷。取濾液 2 mL,置具塞試管中,用力振搖一分鐘,產生持久性泡沫,十分鐘內部消失[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會.中華人民共和國藥典.2005;265

[2]雷國蓮、頓寶生.中藥炮製技術指南.世界圖書出版公司.2002;352

[3]葉定江、原思通.中藥炮製學辭典.上海科學技術出版社.2005;426

[4]林天樹、陳志芳.台灣中藥河洛炮製.中信打字行.2008;352

[5]張賢哲、蔡貴花.中藥炮製學.中國醫藥學院出版組.1995;486

193.蟬蛻
CICADAE PERIOSTRACUM
Cicada Slough

【基原】:本品為蟬科 Cicadidae 昆蟲黑蚱 *Cryptotympana pustulata* Fabricius 的若蟲羽化時脫落的蛻殼[1]。

【炮製方法】:

（一）淨製：除去雜質，洗淨，曬乾（圖 193-1）[2-5]。

【性狀】:本品形似蟬，多破碎，表面黃棕色，半透明，有光澤，頭部橫生二目，略突起，額部先端突起，口吻發達，胸部圓而豐滿，有曲紋，尾部純尖，由腹部至尾端共九節，體輕中空，易碎，氣微味淡[2-5]。

【炮製目的】:蟬蛻-性味甘、寒。歸肺、肝經。具散風除熱、利咽、透疹、退翳、解痙的功能；淨製-保證藥物潔淨[3、4]。

參考文獻

[1]藥典委員會·中華人民共和國藥典·2005；256

[2]雷國蓮、頓寶生·中藥炮製技術指南·世界圖書出版公司·2002；393

[3]葉定江、原思通·中藥炮製學辭典·上海科學技術出版社·2005；544

[4]林天樹、陳志芳·台灣中藥河洛炮製·中信打字行·2008；354

[5]張賢哲、蔡貴花·中藥炮製學·中國醫藥學院出版組·1995；542

194.覆盆子

RUBI　FRUCTUS

Palmleaf Raspberry Fruit

【基原】：本品為薔薇科Rosaceae植物，掌葉覆盆子*Rubus chingii* Hu 之乾燥未成熟果實[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：揀去雜質，篩出砂土，去柄即可（圖 194-1）。

（二）炮製：

酒製（酒製覆盆子）：將 100 kg 覆盆子與黃酒 12 kg 拌勻，燜潤至酒盡時，置鍋內用文火炒至微乾，取出，放涼（圖 194-2）[2-5]。

【性狀】：覆盆子為灰綠色或黃綠色圓錐形聚合果。表面被有灰白色毛茸，並帶有棕褐色總苞，小果具三稜，半月形，氣清香，味甘微酸。酒製覆盆子棕褐色，質潤，稍有酒氣[2-5]。

【炮製目的】：覆盆子-性味甘、酸、溫。歸腎、膀胱經。具益腎、固精、縮尿功能；酒製-可增強補腎助陽之功[3、4]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；191

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；279

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；386

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；356

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；405

195.鎖陽

CYNOMORII　HERBA

Songaria Cynomorium Herb

【基原】：本品為鎖陽科 Cynomoriaceae 植物，鎖陽 *Cynomorium songaricum* Rupr.之乾燥肉質莖[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：洗淨（圖 195-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切薄片，乾燥（圖 195-2）[2-6]。

【性狀】：本品為不規則或類圓形的薄片。片面淺棕色或棕褐色，較平坦，角質樣，散有黃色三角狀維管束，周邊棕色或棕褐色，粗糙，具明顯縱溝，質堅實。氣微，味甜而澀[3-6]。

【炮製目的】：鎖陽-性味甘、溫。歸腎、肝、大腸經。具補腎壯陽、益精血、潤腸通便的功能；淨、切製-可潔淨藥物，便於調劑和製劑，提高煎出效果[4、5]。

【鑑別】：

（一）本品粉末 1 g，加水 10 mL，浸漬三十分鐘，濾過，濾液作為供試品溶液。另取脯胺酸對照品，加水製成每 1 mL 含 2 mg 的溶液，作為對照品溶液。照薄層色譜法試驗，吸取上述兩種溶液各 5 μL，分別點於同一以羧甲基纖維素鈉為黏合劑矽膠 H 薄層板上，以正丙醇：冰醋酸：乙醇（Ethanol）：水（4：1：1：2）為展開劑，展開，取出，晾乾，噴以吲哚醌試液，晾乾，在 100℃加熱至斑點顯色清晰。供試品色譜中，在與對照品色譜相應的位置上，顯相同顏色的斑點。

（二）本品粉末 1 g，加乙酸乙酯 20 mL，超音波震盪器處理三十分鐘，濾過，濾液濃縮至約 1 mL，作為供試品溶液。另取熊果酸對照品，加甲醇製成每 1 mL 含 0.5 mg 的溶液，作為對照品溶液。照薄層色譜法試驗，吸取上述供試品溶液 10 μL、對照品溶液 4 μL，分別點於通一矽膠薄層層析板上，以甲苯：乙酸乙酯：甲酸（20：4：0.5）為展開劑，展開，取出，晾乾，噴以 10%硫酸乙醇溶液，加熱至斑點顯色清晰。供試品色譜中，在與對照品色譜相應的位置上，顯相同的紫紅色斑點[3]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典．2005；241

[2]左中丕．中藥鑑別炮製應用手冊．軍事醫學科學出版社．2003；642

[3]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；348

[4]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；422

[5]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；355

[6]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；487

196.蘆薈
ALOE
Aloes

【基原】：本品為百合科 Liliaceae 植物，庫拉索蘆薈 *Aloe barbabensis* Miller、好望角蘆薈 *Aloe ferox* Miller 或其他同屬近緣植物汁的汁液濃縮的乾燥品。庫拉索蘆薈習稱"老蘆薈"，好望角蘆薈習稱"新蘆薈"[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質。

（二）切製：用時搗碎（圖 196-1）。

（三）炮製：

炒製：取蘆薈塊用微火炒至焦黑色（圖 196-2）[2-4]。

【性狀】：老蘆薈成不規則多角行的碎塊，暗紅色或咖啡色，質輕而堅硬，斷面平坦蠟樣，遇熱不溶化，有特異腥臭味，味極苦。新蘆薈為棕褐色或墨綠色碎塊。薄者透明，質鬆脆，易破碎，斷面光滑有玻璃樣光澤。炒蘆薈焦黑色[2-4]。

【炮製目的】：蘆薈-性味苦、寒。歸肝、胃、大腸經。具清肝熱、通便功能；炒蘆薈-藥性緩和[3]。

【鑑別】：

（一）本品粉末 0.5 g，加水 50 mL，振搖，過濾，取濾液 5 mL，加硼砂 0.2 g，加熱使溶解，取溶液數滴，加水 30 mL，搖勻，顯綠色螢光，置紫外線燈光（365 nm）下觀察，顯亮黃色螢光；再加濾液 2 mL，加硝酸 2 mL，搖勻，庫拉索蘆薈顯棕紅色，好望角蘆薈顯黃綠色；再取濾液 2 mL，加等量飽和溴水，生成黃色沈澱。

（二）本品粉末 0.1 g，加三氯化鐵試液 5 mL 與稀鹽酸 5 mL，振搖，置水浴中加熱五分鐘，放冷，加四氯化碳 10 mL，緩緩振搖一分鐘，分取四氯化碳層 6 mL，加氨試液 3 mL，振搖，氨試液層顯玫瑰紅色至櫻紅色。

（三）本品粉末 0.5 g，加甲醇 20 mL，置水浴上加熱至沸，振搖數分鐘，過濾，濾液作為供試品溶液。另取蘆薈苷（Aloin）對照品，加甲醇製成每 1 mL 含 5 mg 的溶液，作為對照品溶液。照薄層層析法試驗，吸取上述兩種溶液各 5 μL，分別點於同一矽膠薄層層析版上，以乙酸乙酯：甲醇：水（100：17：13）為展開劑，展開，取出，晾乾，噴以 10%氫氧化鉀甲醇溶液，置紫外光燈下（365 nm）檢視。供試品色譜中，在與對照品色譜相應的位置上，顯相同顏色的螢光斑點[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典． 2005；112
[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；464
[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；475
[4]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；521

197.蘇木

SAPPAN　LIGNUM

Sappan Wood

【基原】：本品為豆科Leguminosae（Fabaceae）植物，蘇木*Caesalpinia sappan* L.之乾燥心材[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製: 除去雜質。

（二）切製：鋸成長約 3cm 的片段，在劈成片或研為粗粉（圖 197-1）[2-5]。

【性狀】：本品呈暗紅色活黃棕色薄片或碎塊，可見紅黃相間縱向條紋。蘇木塊質堅硬沈重，斷面強纖維性。蘇木刨片為不規則長條形，有黃白相同條紋，質脆，易斷。氣微香，味微甘澀[2-5]。

【炮製目的】：蘇木性味甘、平、鹹。歸心、肝、脾經。具行血祛瘀、消腫止痛的功能；淨製、切製-使潔淨藥物，便於調劑和製劑，提高煎出效果[3、4]。

【鑑別】：

（一）取本品碎片投入熱水中，水染成鮮桃紅色；加酸變黃色，再加鹼液仍變為紅色。

（二）取本品粉末 10 g，置帶塞錐瓶中，加水 50 mL，密塞，反複振搖並放置約四小時，過濾，濾液顯橘紅色，置紫外燈 365 nm 下觀察，顯黃綠色螢光；取濾液加氫氧化鈉試液 2 滴，顯猩紅色，置紫外燈 365 nm 下觀察，顯藍色螢光，再加鹽酸顯酸性後，溶液變為橙色，置紫外燈下 365 nm 觀察，顯黃綠色螢光（檢查巴西蘇木素 Brasilin）[1]。

【含量測定】：

稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；195

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；132

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；456

[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；357

[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；309

198.黨參

CODONOPSIS　PILOSULAE　RADIX

Tangshen

【基原】：本品為桔梗科Campanulaceae植物，黨參*Codonopsis pilosula*（Franch.）Nannf. 素花黨參 *Codonopsis pilosula* Nannf. var. *modesta*（nannf.）L. T. Shen 或川黨參 *Codonopsis tangshen* Oliv.之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨（圖 198-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切厚片，乾燥。

（三）炮製：

1.米製：將米 20 kg 置鍋內加熱，噴水少許至米黏貼鍋上，候煙冒出時，加入 100 kg 黨參段，輕輕翻炒至顯黃色，取出，放涼，去淨米粒即得（圖 198-2）。

2.蜜製：取煉蜜 20 kg 用適量開水稀釋後，加入 100 kg 黨參段拌勻，燜透，置鍋內，用文火加熱，炒至黃棕色，不黏手時取出放涼（圖 198-3）[2-5]。

【性狀】：黨參成橢圓形或類圓形段片，表面黃棕色，切面黃白色或棕色，有裂隙或菊花心，中央有黃色圓心，有特殊香氣。米炒黨參表面老黃色，具香氣。蜜黨參微黏性，微有蜜香[2-5]。

【炮製目的】：黨參-性味甘、平。歸脾、肺經。具健脾補肺、益氣生津的功能；米炒-氣味焦香，增強健脾止瀉作用，防止壅滯之弊；蜜製-取其甘緩，增強補中益氣作用，即可補中益氣，又能潤燥養陰[3、4]。

【炮製研究】：

以黨參進行小白鼠巨噬細胞吞噬能力和抗疲勞方面的測試，發現其功效依序是蜜製>生品>米炒品，故可推測為蜜在其中起到協同作用。蜜含多種糖類，可增強機體免疫能力，可能在蜜製過程中某些成分發生變化，使效用相加，導致蜜製品作用最強。此外，加熱可能破壞其中某些有效成分，所以生品強於米炒品。蜜製和米炒同是經過加熱處理，但是二者的溫度和時間不同、輔料不同，所以實驗結果亦不相同。臨床補氣用黨參取代傳統的蜜製法炮製品為佳[6]。

【鑑別】：

取本品粉末 1 g，加甲醇 25 mL，超聲處理三十分鐘濾過，濾液蒸乾，殘渣加水 2 mL 使溶解，置 C_{18} 固相萃取小柱（500 mg，用甲醇、20％甲醇各 10 mL 預洗）中，依次用 20％甲醇，甲醇各 5 mL 洗脫，收集甲醇洗脫液，濃縮至 1 mL 作為供試品溶液另取黨參炔苷對照品適量，加甲醇制成每 1 mL 含 1 mg 溶液，作為對照品溶液。照薄層色譜法試驗，吸取供試品溶液 6 μL、對照品溶液 2 μL，分別點於同一高效矽膠 G 薄層版上，以正丁醇：冰醋酸：水（7：1：0.5）為展開劑，展開，取出，晾乾，噴以 10％硫酸乙醇溶液，105 ℃加熱五分鐘，置紫外燈光下（365 nm）下檢視。供試品色譜中，在與對照品色譜相映的位置上，顯相同顏色的螢光斑點[1]。

參考文獻

[1]藥典委員會．中華人民共和國藥典． 2005；199

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；105

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；296
[4]林天樹、陳志芳．台灣中藥河洛炮製．中信打字行．2008；358
[5]張賢哲、蔡貴花．中藥炮製學．中國醫藥學院出版組．1995；197
[6]楊中林等．黨參的炮製研究．中藥材．1990；13(4):25

199.續斷

DIPSACI　RADIX

Dipsacus

【基原】：本品為續斷科Dipsacaceae 植物，川續斷*Dipsacus asperoides* C. Y. Cheng et T. M. Ai 之乾燥根[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，乾燥（圖 199-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切薄片，乾燥（圖 199-2）。

（三）炮製：

1.酒製（酒續斷）：取續斷片 100 kg，用 10 kg 黃酒拌勻，燜潤至透，置鍋內用文火炒至微帶黑色時，取出放涼（圖 199-3）。

2.鹽製（鹽續斷）：取 100 kg 續斷片，用（食鹽 2 kg）鹽水拌勻，潤透，置鍋內用文火加熱，炒乾，取出放涼（圖 199-4）[2-5]。

【性狀】：續斷片為類圓形或橢圓形薄片，表面粗糙，有溝紋，微帶墨綠色或棕色，中心有棕褐色花紋（維管素），呈放射狀排列，周邊黃褐色，有皺縮。酒續斷表面微黑色或灰褐色，略有酒氣。鹽續斷表面黑褐色，味微鹹[2-5]。

【炮製目的】：續斷-性微苦、辛、微溫。歸肝、腎經。具補肝腎，強筋骨、續折傷、止崩漏的功能；酒製-增強通血脈，強筋骨，續折傷作用，用於跌打損傷，斷筋折骨，風濕痹痛，虛寒下血；鹽製-引藥下行，增強補腎強腰膝的作用[3、4]。

【鑑別】：

（一）本品粉末 5.0 g，加氨試液 2 mL，攪拌均勻，加三氯甲烷（Chloroform）50 mL，加熱迴流一小時，過濾。濾液加鹽酸溶液（1→100） 10 mL，振搖，分取酸液，加氨試液使呈鹼性，加三氯甲烷 10 mL，振搖，分取三氯甲烷液，加鹽酸溶液（1→100）5 mL，振搖，取酸液分置三支試管中，一管中加碘化鉍鉀試液，生成橘黃色沈澱；一管中加碘化汞鉀試液，生成黃色渾濁，另一管中加矽鎢酸試液，生成灰白色渾濁。

（二）本品粉末 1.0 g，加乙醇（Ethanol）10 mL，振搖五分鐘後，過濾，取濾液 5 μL 作為檢品溶液，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以乙酸乙酯：甲醇：水（8：2：1）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254 nm 之紫外燈照射下檢視之：R_f 值 0.5～0.6 間呈現暗色之主斑點[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；196

[2]雷國蓮、頓寶生．中藥炮製技術指南．世界圖書出版公司．2002；111

[3]葉定江、原思通．中藥炮製學辭典．上海科學技術出版社．2005；312

[4]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；360
[5]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；201

200.鬱金

CURCUMAE　RADIX

Cureuma Root

【基原】：本品為薑科Zingiberaceae 植物，溫鬱金*Curcuma wenyujin* Y. H. Chen et C. Ling、薑黃*Curcuma longa* L.、廣西莪朮*Curcuma kwangsiensis* S. G. Lee et C. F. Liang 或蓬莪朮*Curcuma phaeocaulis* Val. 之乾燥塊根。因產地和品種不同，前兩者分別習稱〝溫鬱金〞和〝黃絲鬱金〞，其餘按性狀不同習稱〝桂鬱金〞或〝綠絲鬱金〞[1]。

【炮製方法】：

（一）淨製：除去雜質，洗淨，曬乾（圖 200-1）。

（二）切製：洗淨，潤透，切薄片，乾燥；或乾燥後，打碎（圖 200-2）。

（三）炮製：

醋製（醋鬱金）：取 100 kg 鬱金片加米醋 10 kg 拌勻，燜透，置鍋內用文火加熱炒乾，取出，放涼（圖 200-3）[2-5]。

【性狀】：鬱金為不規則的薄片，外表灰褐色，或灰棕色，具不規則的縱皺紋，片面灰棕色，角質樣，內皮層環明顯。醋鬱金呈暗黃色，略具醋氣[2-5]。

【炮製目的】：鬱金-性味辛、苦、寒。歸肝、心、肺經。具行氣化瘀，清心解鬱，利膽退黃的功能；醋製-增強解鬱止痛作用[3-4]。

【炮製研究】：

12 月份採收比 2、3 月份採收的鬱金揮發油含量高。在加工方法上，煮或蒸至透心後曬乾或烘乾的鬱金，與直接乾燥的鬱金比較，其揮發油含量無明顯變化[6]。以 80℃烘法與傳統蒸煮法比較，可發現鬱金中薑黃素與總薑黃素含量差異不大或略高，但隨溫度升高而下降[7]。

【鑑別】：

（一）黃絲鬱金在紫外燈光下斷面有亮黃色螢光，內皮層呈明顯藍色環。

（二）取溫鬱金切片加乙醇（Ethanol）及硫酸各 1 滴，含薑黃素細胞部分則呈明顯紫色或紫紅色反應。

（三）本品粉末 0.5 g，加甲醇 10 mL，振搖五分鐘後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取鬱金對照藥材 0.5 g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5 μL，按薄層層析法（附錄第Ⅲ頁），分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以苯：丙酮：冰醋酸（8：2：0.5）混液為展開溶媒，層析之。溶媒上升至距原點約 10 cm 時，取出層析板風乾後，以茴香醛/硫酸試液（*p*-Anisaldehyde / H_2SO_4 TS）噴霧，105 ℃加熱三分鐘後，於可見光下檢視之。檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致[1]。

【含量測定】：

（一）水抽提物──取本品按照生藥水抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之。

（二）稀乙醇抽提物──取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法（附錄第Ⅱ頁）測定之[1]。

參考文獻

[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；198

[2]葉定江・中藥炮製學・知音出版公司・2002；195
[3]葉定江、原思通・中藥炮製學辭典・上海科學技術出版社・2005；278
[4]林天樹、陳志芳・台灣中藥河洛炮製・中信打字行・2008；343
[5]張賢哲、蔡貴花・中藥炮製學・中國醫藥學院出版組・1995；202
[6]焦文旭等・鬱金採收對其化學成分影響・陝西中醫・1990；11(7):327
[7]葉玉蘭等・鬱金炮製方法初探・基層中藥雜誌・1992；6(2):24

附錄目錄

附錄Ⅰ 揮發油測定法

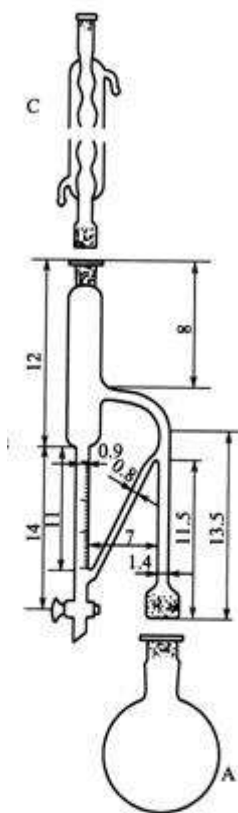
裝置-裝置如圖：A 為 1,000 mL 硬質短頸燒瓶，上接揮發油測定器 B ， B 的上端連接回流冷凝管 C。以上各部均用磨口玻璃連接。測定器 B 應具有 0.1mL 的刻度。全部儀器應充分洗淨，並檢查接合部分是否嚴密，以防揮發油逸出。

測定法-取估計能蒸出揮發油至少 2mL 之檢品，精確秤定，製燒瓶 A 中，加 3～6 倍量之水，充分混合後，將燒瓶與連接管相接。加熱至沸保持為沸四至八小時，或至檢品所含揮發由全部餾出為止。

如為輕油，可注意將集油器下端之水液放出一部分，使油層集結於刻度處，調節溫度至 25 ℃，測定其容積。

如為重油，蒸餾完畢後，開啟及油器之活栓，將所得之油移至小量筒內，並將混有油滴之水液移至依小型分液器中，用乙醚 10 mL 洗滌集油器，乙醚液併入分液器中，振搖靜置待其分離，棄去分出之水液，將乙醚液用微溫蒸發至無乙醚臭為止，殘留之油液併入量筒內，調節溫度至 25 ℃後測定其容積。

如需測定揮發油之重量時，可取所得之油，加入少量無水硫酸鈉，徐徐振搖，靜置澄明後，將澄明油液傾出，於 25 ℃時測定其比重，計算檢品所含揮發油之重量百分比率。



附錄Ⅱ 抽提物測定

1.乙醇抽提物──將製備之檢品置玻璃塞稱量瓶中，精確秤取 2 g，移置已知重量乾燥抽提套管（索氏抽提器）中，用連續收提器以乙醇抽提五小時，接受瓶內置氫氧化鈉 0.2 g。然後將套管內之殘渣於 100 ℃乾燥三十分鐘後稱定其重量，再按照甲苯蒸餾法（中華藥典第五版附錄第 32 頁）測定檢品之含水量，並計算試驗所用檢品之含水量。由檢品重量中減去含水量後，再減去殘渣重量，即得檢品所含乙醇抽提物之量。

2.稀乙醇抽提物──取製備之檢品約 2 g，精確秤定，置玻璃塞錐瓶中，加稀乙醇約 70 mL，浸漬八小時，其間每隔三十分鐘加以振搖一次，再靜置十六小時，過濾。用稀乙醇洗滌錐形瓶及殘渣，洗滌經濾器併入濾液，直至全量達 100 mL 為止。取蒸發皿於 105 ℃乾燥一小時，置乾燥器內放冷，精確秤定，分取濾液 50 mL，置蒸發皿中，於水鍋上蒸乾，並於 105 ℃乾燥至恆量，然後計算檢品所含稀乙醇抽提物之百分率，再依檢品乾燥減重值換算成乾品之稀乙醇抽提物之百分率。

3.石油苯清抽提物──取製備之檢品約 2 g，精確秤定，用索氏收提器以石油苯清抽提二十小時，至可溶性物質完全抽出為止。將石油苯清抽提液移置已知重量之瓷蒸發皿中，任其自然發揮，然後置硫酸乾燥器內乾燥十八小時而秤定其重量，並計算檢品所含石油苯清抽提物之百分比。

4.揮發性乙醚抽提物──將製備之檢品置硫酸乾燥器內乾燥十二小時至四十八小時，取 2 g 精確秤定，用索氏抽提器以純乙醚抽提二十小時。抽提完畢後，將乙醚抽提液移置已知重量之瓷蒸發皿中，任其自然揮散，殘留物移置硫酸乾燥器內乾燥十八小時，秤定其重量後，徐徐加熱至 105 ℃直至達恆量為止。由先後二量之差，計算檢品所含揮發性之乙醚抽提物之百分率。

5.不揮發性之乙醚抽提物──將上述所得之乙醚抽提物於 105 ℃乾燥之恆量，再予秤定，即為檢品所含不揮發性之乙醚抽提物之量，然後計算其百分率。

6.水抽出物-按照本節（2）項稀乙醇抽提物測定法以水抽提測定之。

附錄Ⅲ 層析法

層析法係將檢品通過一固定、多孔之介質後而得以分離或純化檢品中各成分之操作。由於檢品中各成分對固定相之間吸著力之強弱或在二液相間分配係數之差異，則當移動相通過固定相後，檢品中各成分得以分離。常用之層析法有四種，即柱層析法、濾紙層析法、薄層層析法及氣相層析法。其中濾紙層析法及薄層層析法操作簡便，檢品用量少，多用於鑑別試驗。柱層析法可選用多種吸著劑，且適用於較大量之操作。氣相層析法需要較複雜之裝置及多種壓縮氣體與吸著劑。柱層析法與氣相層析法常兼作定性及定量分析之用。檢品在介質中所移動之距離與移動相移動距離之比值稱為該成分之R*f*值。由於R*f*值常隨操作情況而異。故利用層析法作鑑別試驗時，常須與標準品對照試驗。其步驟為在相同操作情況下分別由等量之檢品、標準品、及檢品與標準品各半量之混合物共三組，作成三個層析圖。若檢品與標準品為同一物質，則所得三個層析圖之顏色與R*f*值應相同。檢品經過層析後所得之斑點可利用下列方法定位之：

(1) 若在白色光或紫外線下能顯現者，可直接檢視定位。

(2) 經試藥處理後，在白色光或紫外線下檢視定位。本法多用於濾紙或薄層層析圖之檢視。

(3) 含放射性元素者，可使用蓋格氏測計器或放射線照相術定位之。

(4) 將層析圖分段加入經接種之培養基中，觀察其對細菌繁殖之刺激或抑制作用而定位之。

（一）柱層析法

(1) 吸著層析法──取下端具有活栓之層析管，將吸著劑均勻充填於層析管內作成層析柱。然後將檢品以少量溶劑溶解，或直接將固態檢品與適量吸著劑混勻後，置於層析柱之上端。先加少量溶劑，俟待完全滲入吸著劑中時，即不斷注入適當溶劑為展層劑，經吸著劑自然流下。亦可藉減壓或加壓以增加其流速。由於吸著劑對檢品中各成分吸著力之差異及展層劑對各成分展開力之不同，各成分可分離為若干段層，是為層析圖。繼續加溶解力較強之展層劑，使各色層分段流出或將層析管中整個柱狀物取出，依層析圖分段切開，分別以適當溶劑抽提。然後利用滴定法、分光吸光度測定法、比色法或蒸發除去溶媒直接稱量等方法測定之。

(2) 分配層析法──本法係利用各溶質分配於二種不相混合之液體中，藉移動相流經固定相時，由於各溶質之分配係數不同而行分離。本法所使用之裝置及操作法，均與吸著層析法相同。其相當於吸著層析法之吸著劑，常為附有水分或其他適當固定相之矽膠或纖維素等。用作移動相之溶媒，宜先以固定相溶媒飽和之。

（二）濾紙層析法

本法主要應用分配層析法之原理，以適當質地及厚度之濾紙作為吸附劑，層析之。其固定相吸附於濾紙纖維表面，移動相則經由其間流過。

(1) 下降層析法──

裝置──展層室為密閉容器，具有放氣或注入溶媒之通口，以玻璃、不銹鋼或瓷製為宜。其設計須以不打開容器而能觀察層析進行之情形為原則。展層室內置高度低於室頂約5 cm 之抗腐蝕性支架，以支持溶媒槽及層析紙。

濾紙──寬度以能掛入溶媒槽中而不小於25 mm 為宜，長度約等於展層室之高。離濾紙頂端適當距離處以細鉛筆輕劃一橫線為起線，使濾紙懸掛於展層室內時，起線較溶媒槽底端約低2～3 cm。

操作──除另有規定外，按下述方法操作：檢品以適當溶劑溶解後，以微量吸管或毛細管取相當於含檢品約1～20 μg 之溶液點加於濾紙之起線上，必要時得分次行之，每次俟乾後再點，使所得圓點之直徑為6～10 mm，各圓點應相距3 cm以上。加入少量二相溶媒於室底，將風乾之濾紙懸掛於展層室內，使濾紙頂端伸入溶媒槽，而下端不可觸及室底之溶媒。密閉展層室，使室內溶媒之蒸汽達到飽和，必要時可將過多之蒸汽由通口放出，用大型展層室時此過程可能需時一夜。取適量之移動相由通口注入溶媒槽內，關閉通口使之展層至所要距離。取出濾紙立即於溶媒前端做一記號，然後風乾，依前述定位法檢視所得斑點之位置及顏色，並由下式計算其R*f*值：

$$Rf = \frac{\text{起線至溶媒前端之距離}}{\text{起線至斑點中心之距離}}$$

(2) 上昇層析法──裝置及操作與下降法相似，但溶媒槽則置於展層室底，起線須在溶媒槽上方2～3 cm 處，使檢品不致浸於溶媒中。

（三）薄層層析法

本法通常係藉玻璃板等支持體上均勻塗布一薄層吸著劑以施行層析。其分離效果可經由吸著作用、分配作用或二者合併而達成。其用途除分離及定性外，亦可由檢視斑點大小作含量之估計，並可經由光密度測定法或小心取下斑點再以適當溶媒溶出，以分光吸光度測定法測定其含量。另所謂二象薄層層析法系將層析過之薄層旋轉九十度後，以另一種溶媒系統再層析一次之方法。

裝置──包括下列各部分：

支持體──為適當大小之平滑玻璃版或塑膠版，通常 5 cm×20 cm 或 20 cm×20 cm。

吸著劑──是微細、均質之吸著物質，可單獨或與燒石膏粉（5～15 ％）等適當之黏著劑混合使用。吸著劑中可加入螢光性物質，以便於檢視能吸收紫外光之斑點。

塗布劑──為製備薄層之器具，用以塗布吸著劑於玻板上，使成所需厚度之均勻薄層。

展層室──與濾紙層析所用者相似，宜具備玻璃板支架。

紫外光源──能發射短波（254 nm）及長波（365 nm）之紫外線。

操作──除另有規定外，按下述方法行之：將玻板洗淨，乾燥。取適量之吸著劑與溶媒，振搖或研合約三十秒鐘，使成漿狀，即刻以適當之塗布器在玻板上塗成厚度約 0.2～0.3 mm 之均勻薄層。風乾後，於 105～120 ℃間之一定溫度加熱三十至六十分鐘。取出，保存於乾燥器中。以距薄層板下端約 2 cm 處為起線，用微量吸管或毛細管將檢品溶液及標準品溶液點於起線上，並離二側邊緣至少 1

cm。各點應相距約 1～1.5 cm。風乾，然後將薄層析板置入盛有深約 1 cm 溶媒之展層室中，密閉後於常溫下層析之。

當溶媒前端由起跑線上升至 10～15 cm 時，取出薄層板，於溶媒前端畫線，風乾後，可在長、短波紫外光下檢視訂之，並記錄所用之波長，亦可利用碘蒸汽或其他試藥使之顯出斑點。計算其 R_f 值，並與對照標準品比較。

（四）液相層析法

液相層析法係以適當之液相層析用充填劑作為固定相，充填於層析管中，當注入層析管之混合物隨移動相之液體流過時，利用各成分對固定相滯留強度之差而將各成分分離之分析法。本法適用於液體或可溶為溶液之檢品，作鑑別試驗、雜質檢查或定量分析。

裝置──通常包括移動相送液用泵檢品導入部（注入口）、層析管、檢測器及記錄裝置。必要時，層析管以恆溫槽等保溫。泵則為可將一定流量之移動相送入層析管之裝置。層析管通常為內徑1～10 mm長5～100 cm不活性金屬等製成、內面平滑之管，管內充填粒徑在1～50 μm 之間、大小一致之液相層析充填劑。檢測器自移動相中檢出性質不同之目的成分，常用者為紫外光及可見光光譜光度計、示差折射計及光譜光度螢光計等，通常對於數µg以下之檢品可顯示濃度比例之訊號；記錄裝置則依來自檢測器信號之強度予以記錄。

操作──裝置預經調整後，使用正文規定之檢出器、層析管及移動相。移動相調整至一定流速，層析管按規定之溫度達到平衡後，以微型注射器或經檢品閥將規定量之檢品溶液或標準品溶液注入檢品導入部。分離出之成分經檢測器檢出並輸入紀錄裝置記錄為層析圖譜。

注入層析管中混合物之各成分通常依固定之比率k 分布於移動相與固定相中。

$$k = \frac{移動相存在量}{固定相存在量}$$

此比率k 亦稱之為容積因子(Capacity factor)或質量分佈比(Mass Distribut-ion Ratio) k' 等。

容積因子與移動相通過層析管之時間t_0(k ＝0 之物質自檢品注入點出現之時間）及滯留時間(Retention Time)t_R （ 測定檢品自注入至波之間之關係如下式。於同一條件下，物質之滯留時間為固定值。

$$t_R = (1 + k')\, t_0$$

或

$$k' = \frac{tR}{t_0} - 1$$

層析圖譜中二成分間之相對滯留時間(Relative Retention Time)常可作成分鑑別之用，相對滯留時間α可由下式求得：

$$\alpha = \frac{t_2 - t_0}{t_1 - t_0}$$

式中t_2、t_1分別為成分2 與成分1 於相同層析條件下之滯留時間。因滯留體積

(Retention Volumes)或滯留距離(Retention Distances)通常與滯留時間成比例,故此二者亦可取代式中之滯留時間。當t_0 值甚小時,相對滯留時間亦可直接由t_2 / t_1求得。

層析管之效率通常以理論板數(Theore-tical Plates)表示:

$$n = 16\left(\frac{t}{w}\right)^2$$

式中t為待測成分之滯留時間,w為 波二側邊外推線所夾截底邊之寬度。理論板數與待測檢品暨諸如流速、溫度、層析管中充填物之品質及其均勻度等層析條件均相關連。

分離率(Resolution)R 係指混合物中二成分波 分離之程度,可由下式決定之:

$$R = \frac{2(t_2 - t_1)}{W_2 - W_1}$$

式中W_2、W_1分別為二成分波推線所夾截各該波峰二側邊外推線所夾截各該波峰底邊之寬度。

層析圖譜中現曳尾(Tailing)時,其曳尾因數T如下式。必要時,正文中規定其曳尾因數之限度。

$$T = \frac{W_{0.05}}{2f}$$

$W_{0.05}$:自波峰基線至波高1/20高度處波峰之寬。

f:自波峰頂端項紀錄紙之底邊作一垂線,將$W_{0.05}$之波峰寬二分時,其前段之寬。

層析條件適用性(system suitability)——為確保層析條件之適當及有效,正文中常對部分甚或全部層析參數有所規定,惟各該規定並非不得採用其他操作條件之謂(見一般規定中之操作過程),必要時,仍得作適當之調整以符所需。

通常正文每於層析裝置項下記明:取檢品溶液或標準品溶液連續重複注入層析裝置,求得諸如管柱效率、精確性、曳尾因數、分離率、滯留時間暨校準曲線、波峰值及回收率之性質等各項所需資料,再與規定之最大或最小值相比較。

以相對標準差表示分析液重複注入層析管所得之再現性,堪稱允當,亦為頗具實用性層析參數之一。相對標準差(relative standarddeviation)之計算式如下:

$$S_R(\%) = \frac{100}{\overline{X}}\left[\frac{\sum_{i=1}^{N}(Xi - \overline{X})^2}{N-1}\right]^{1/2}$$

式中S_R為以百分數表示之相對標準差,$\overline{X}$為經過N次測定之平均值。Xi 為每一個別之測定值:當使用內部標準時,Xi指波峰比值S_R。

$X_i = R_s = \dfrac{r_s}{r_i}$

式中r_S為標準品，r_I為內部標準品之波峰值。如使用外部標準值rS。

正文中通常多規定取標準品溶液作重複注射、視測定結果評估是否符合要求。除另有規定者外，凡規定相對標準差為2.0 %或以下者，以重複注射五次之層析圖譜計算。規定為2.0 %以上者，則依重複注射六次之層析圖譜計算。

曳尾因數T係用以規範最大容對稱性。分離率R則用以確保滯留時間相接近二成分。或使用內部標準品時二成分間之完全分離，亦即層析條件之分離效率。

鑑別及雜質檢查──於同一條件下，檢品與標準品波峰滯留時間一致，可作檢品之鑑別。此外，亦可將標準品加入檢品中，視其波峰之滯留時間及寬度是否均無變化以確認之。

雜質檢查通常多以其濃度相當於不純物規定限度之標準溶液作對照試驗，或依面積百分率法檢查之。檢品之異構物比通常依面積百分率法測定之。

面積百分率法──以層析圖譜中所得各成分波峰面積之總和為100 %，求出各成分波峰面積所占之百分比。但為求得精確之組成比，通常應依據對各不純物之檢出敏感度校正其波峰面積值。

含量測定──通常多用內標準法，但無適當之內標準物質可用時，則採絕對檢量線法。

(1)第一法──內標準法

內部標準品宜選用安定性較高之物質，其波峰之滯留時間應與目的成分之波峰盡量接近，但與檢品各成分之波峰應完全分離。

按正文規定，於不同濃度之目的成分標準品溶液中加入一定量之內部標準品溶液，調配一系列之標準溶液。自各取一定量測定所得層析圖譜中，求出內部之波峰面積或波高之比。以此比值為縱軸，目的成分標準品之量或目的成分標準品量與內部標準品量之比值為橫軸，作成檢量圖。此圖中之檢量線通常為通過原點之直線。

然後，依正文規定方法處理檢品，並加入與前述操作中等量之內部標準品，調配成檢品溶液，按製作檢量線之同一條件層析並記錄其圖譜，求取內部標準品波峰面積或波高目的成分波峰面積或波高之比，自檢量圖求出目的成分之含量。

通常，正文多規定調配一濃度在上述檢量圖中呈直線範圍內之標準溶液及與此濃度相近之檢品溶液，分別取規定之量，按同一條件層析之，求取目的成分之量。

(2)第二法──絕對檢量線法

取目的成分標準品配製一系列不同濃度之標準品溶液，各取其一定量層析之。依據所得層析圖譜，以標準品波峰面積或波高為縱軸，標準品之量為橫軸，作成檢量線，此線通常為通過原點之直線。

另按正文規定方法調配檢品溶液，按製作檢量線之同一條件層析並記錄其圖譜。依測得目的成分波峰面積或波高，自檢量線求出目的成分之含量。

通常，正文多規定調配一濃度在上述檢量線中呈直線範圍內之標準溶液及與此濃度相近之檢品溶液，分別取規定之量，按同一條件層析之，求取目的成分之量。應用此法時，全部測定操作必須嚴格保持一定條件，必要時並應預先以規定量之標準溶液反復注入層析，分別測定所得圖譜中之波峰，求出其相對標準差或變異係數（coefficient of variation）以確認其再現性。

波峰值之測定──波峰值peak response)一詞包括下述二法測得之值，且二者均可由記錄裝置自動記錄並顯示其數值。

1.波高法：自峰頂繪一底線之垂直線，另繪該波峰起訖點之連接此線，此二線之交點與峰頂間之距離即為波高。

2.波峰面積法：以波高中點之水平波峰寬度與波高之乘積表之。

波高法測計簡便，惟受因溫度及溶媒組成不同所引致滯留時間變化之影響較大，故仍以波峰面積法更為精確。

凡正文指定波峰值以波峰面積計者，從其規定。

附錄Ⅳ 紅外光吸光度測定法

檢品成分對所通過紅外光之吸收程度，依波長（或波數）之遞變，以座標方式紀錄之吸收圖，稱為紅外光吸收光譜。此吸收光譜之縱座標為透射百分率（或吸光度），橫向座標為波長（或波長）。

檢品之紅外光吸收光譜，因其化學結構不同而異。除同一化合物之光學異構體可能具相同之紅外光吸收光譜外，通常每一化合物均具有其獨特之紅外光吸收光譜，故可應用於該化合物之鑑別及含量測定。

儀器之裝置及調整法：

使用雙光束式紅外光分光光度計，須先將該計依儀器所附說明書調整後使用之。其透射百分率的再現性應在±0.5 ％範圍之內，波數的再現性於波數 3000 cm^{-1} 附近為±5 cm^{-1}，1000 cm^{-1} 附近為±1 cm^{-1} 以內，波數刻度通常用聚苯乙烯膜於 3060 cm^{-1}，1601 cm^{-1}，1029 cm^{-1}，907 cm^{-1} 等之吸收帶校正之。

檢體之製備：

所配置之檢品濃度，應以主要吸收帶之透射百分率在 20～80 ％範圍之濃度為宜，常用之檢品貯液板為氯化鈉、溴碘化鉈等。在近紅外光一紅外光波段無任何溶媒具有完全之透光性。四氯化碳自近紅外光至 6 μm 具有透光性。二硫化碳除 4.2～5.0 μm 及 5.5～7.5 μm 波段具有強吸光性之外，自近紅外光至 40 μm 均具透光性。紅外光分光吸光度測定用溶媒，必須不影響貯液板（管）之材料，如無適當之溶媒時，可使用其他方法製備檢體。如溴化鉀錠法、液體石蠟糊漿法、液膜法、氣體檢品測定法等。同一物質之各種同質多晶體以固態測定之紅外光吸收光譜若顯示差異，則選用適當溶媒，將檢品及對照標準品分別溶解、蒸乾，以所得殘渣測定其吸收光譜。

1.溴化鉀錠法

取固體檢品 1～2 mg 置於瑪瑙研缽中，研成細粉後，加紅外光吸收光譜測定用溴化鉀 100～200 mg，避免吸收濕氣，儘速充分混合後置於壓錠器，減壓至 5 mmHg 以下，以 5,000~10,000 kg/cm^2 之壓力，加壓五至八分鐘，製成錠劑測定之。

2.溶液法

檢品溶液之配置，除正文另有規定外，可使用適當溶媒，配成適當濃度（光徑為 0.2～0.1 mm 時，其濃度通常為 5～10 ％），然後注入液體用固定貯液管中，以溶媒為對照液測定之。

3.糊漿法

置固體檢品 2～5 mg 於瑪瑙研缽中研成細粉後，加少量紅外光吸收光譜用液體石蠟等充分研和之，將所得之糊漿夾於貯液板間測定之。應注意避免空氣滲入。

4.液膜法

將液體檢體 1～2 滴置於貯液板間測定之。如欲做成厚液層時，可用鋁箔墊於二沒貯液板間，使液體檢品滯於期中。

5.薄膜法

檢品為薄膜或依正文規定之方法製備之薄膜可用此法測定之。

6.氣體檢品測定法

按正文所規定之壓力將氣體檢品置於光徑為 5～10 cm 之氣體貯管中測定，必要時亦可使光徑 1 m 以上之氣體貯管。

附錄第Ｖ頁 分光光度測定法

分光吸光度測定法係測定物質對單色光之吸收程度。一般分光器所得之單色光實際為近乎單色光之某狹小波長範圍之電磁波。應用於本測定法之電磁波長範圍包括有：紫外光（185～380 nm）、可視光（380～780 nm）、近紅外光（780～3000 nm）、及紅外光（3～40 μm）等波段。

當單色光通過介質時，其透射光之強度，視入射光之強度、波長、介質中吸光分子或離子之性質與濃度，以及光徑（I）與入射光強度（I_0）之比值稱為透射率（T）。透射率倒數之常用對數則稱為吸光度（A）

$$T = \frac{I}{I_0} \qquad A = -\log T$$

多數藥品在紫外光至可視光波段測定其吸光度時，常使用光徑 1 cm 之貯液管，溶液濃度通常在 10 μg/mL 即能呈現適當之吸光度（0.2～0.8），而在近紅外光至紅外光波段，常用之光徑為 0.01～3 mm，溶液濃度常用 1～10 mg/mL，有時需高達 100 mg/mL 始呈現顯著之吸光度。

附錄第Ⅵ頁 pH 值測定法

溶液之 pH 值為其所含氫離子濃度（以每 L 溶液所含氫離子之 g 數表示）倒數之普通對數，用以表示該溶液之酸鹼度。通常用電位測定法測定之，僅欲求得近似值時，則可應用指示劑或試紙以比色法測定之。

（一）電位法-本法係依據電位平衡原理，運用電位測定計，以依標準電極（通常為甘汞電極）及一指示電擊（通常為玻璃電極），浸於檢液中。測定電位差，以決定其 pH 值。

測定值-先以二種標準緩衝液，其 pH 值相差不超過 2，且檢液之預定 pH 價約為期中值者，以校正儀器，除正文另有規定外，於 25±2℃為之。標準緩衝液所測得之值與其已知值之差如超過 0.05，則應作必要之調整。

每一測定後，以水及少量帶測知溶液相繼洗滌電極。每一檢液，應同時採樣二份，各測定二至三次，其差值不得超過 0.05。如連續測定數種檢液之 pH 值時，則間以標準緩衝液作儀器校正試驗，以確保其讀數無誤。

標準緩衝液之製備-標準緩衝液可用其濃溶液於使用時加水稀釋，或以固體混合物加適量之水溶解，亦可選擇下列儲備溶液配製而成。配製儲備溶液所用之晶體試藥，除硼酸外，須於使用前於 110～120 ℃乾燥一小時，製成之溶液之貯於緊密中性硬質玻璃容器中，有效期間三個月。在貯存期內，若溶液現有不潔之現象時，即不可再供使用。

標準緩衝儲備溶液製法如下：

（1）0.2 M 鹽酸與 0.2 M 氫氧化鈉液-按照容量分析溶液配製並標定其濃度。

（2）0.2 M 苯二甲酸氫鉀液-取苯二甲酸氫鉀 40.846 g，溶於足量之水，並稀釋成 1,000 mL。

（3）0.2 M 磷酸二氫鉀液-取磷酸二氫鉀 27.218 g 溶於足量之水，並稀釋成 1,000 mL。

（4）0.2 M 硼酸-氯化鉀液-取硼酸 12.369 g 及氯化鉀 14.911 g，溶於足量之水，並稀釋成 1,000 mL。

（5）0.2 M 氯化鉀液-取氯化鉀 14.911 g，溶於足量之水，並稀釋成 1,000 mL。

pH 值自 1.2～10.0 之標準緩衝液，可用上述數種儲備溶液按下表所列數量配製之。其所示之 pH 值於 25 ℃時精確度可達 0.02 以內。

（1） 鹽酸-氯化鉀標準緩衝液-取 0.2 M 氯化鉀液 50 mL，置 200 mL 容量瓶中，按照下列數量，加入 0.2 M 鹽酸，並加適量之水使成 200 mL。

pH 值	0.2 M 鹽酸 mL 數
1.2	85.0
1.3	67.2
1.4	53.2
1.5	41.4
1.6	32.4

1.7	26.0
1.8	20.4
1.9	16.2
2.0	13.0
2.1	10.2
2.2	7.8

（2）苯二甲酸氫鉀-鹽酸標準緩衝液-取 0.2 M 苯二甲酸氫鉀液 50 mL，置 200 mL 容量瓶中，按照下列數量，加入 0.2 M 鹽酸，並加水使成 200 mL。

pH 值	0.2 M 鹽酸 mL 數
2.2	49.5
2.4	42.2
2.6	35.4
2.8	28.9
3.0	22.3
3.2	15.7
3.4	10.4
3.6	6.3
3.8	2.9
4.0	0.1

（3）苯二甲酸氫鉀-氫氧化鈉標準緩衝液-取 0.2 M 苯二甲酸氫鉀液 50 mL，置 200 mL 容量瓶中，按照下列數量，加入 0.2 M 氫氧化鈉，並加水使成 200 mL。

pH 值	0.2 M 氫氧化鈉液 mL 數
4.2	3.0
4.4	6.6
4.6	11.1
4.8	16.5
5.0	22.6
5.2	28.8
5.4	34.1
5.6	38.8
5.8	42.3

（4）磷酸二氫鉀-氫氧化鈉標準緩衝液-取 0.2 M 磷酸二氫鉀液 50 mL，置 200 mL 容量瓶中，按照下列數量，加入 0.2 M 氫氧化鈉並加水使 200 mL。

pH 值	0.2 M 氫氧化鈉液 mL 數
5.8	3.6
6.0	5.6
6.2	8.1
6.4	11.6
6.6	16.4
6.8	22.4
7.0	29.1
7.2	34.7
7.4	39.1
7.6	42.4
7.8	44.5
8.0	46.1

（5）硼酸-氯化鉀-氫氧化鈉標準緩衝液-取 0.2 M 硼酸-氯化鉀液 50 mL，置 200 mL 容量瓶中，按照下列數量，加入 0.2 M 氫氧化鈉液，並加水使成 200 mL。

pH 值	0.2 M 氫氧化鈉液 mL 數
8.0	3.9
8.2	6.0
8.4	8.6
8.6	11.8
8.8	15.8
9.0	20.8
9.2	26.4
9.4	32.1
9.6	36.9
9.8	40.6
10.0	43.7

pH 值隨溫度之改變而略有差異，下表為 0.05 M 硼酸鈉之 pH 值與溫度之關係：

溫度	10 ℃	15 ℃	20 ℃	25 ℃	30 ℃
pH 值	9.29	9.26	9.22	9.18	9.14

（二）比色法-本法係加一種指示劑於檢液中，以其所現之色與加有同一指示劑之標準緩衝液所現之色比較，由此測知檢液之 pH 值。

指示劑溶液之製備-用於容量分析之指示劑溶液，其製備法列於是亦製備法文中，本節所述者，係用於 pH 值測定法。指示劑多為弱酸性或弱鹼性物質，應用時常以適當之溶劑配製成溶液。其為鹼性或酞類化合物，則以乙醇為溶劑；其為酸性者，則稱取 100 mg，按下表所列數量加入 0.05 N 氫氧化鈉液，溶解後，加適量之不含二氧化碳之水使成 200 mL 即成。本劑應置於硬質玻璃容器內密閉光貯之。

測定法-取檢液少許，加酚酞試液 1～2 滴，如不現色，即表示其 pH 值在 8.3 以下，另以甲基橙試液同樣做一試驗，如現黃色，即表示其 pH 值在 4.4 以上，此檢液之 pH 值即為 4.4～8.3。如法用甲基紅，溴瑞香酚藍及酚磺等試液，再做試驗數次，即可約略決定檢液之 pH 值，而選定一種適當之指示劑。然後取檢液 2～10 mL，置於長約 150 mm，口徑約 16 mm 之硬質試管中，用 0.1mL 分刻度之 1 mL 移植管，精確量取選定之指示劑一定量，加入檢液中，通常以檢液 10 mL 加指示劑溶液 0.1～0.2 mL 為宜，混合均勻。同時另取同樣之硬質試管數支，分別加入數量與檢液相等，pH 值與檢液新進之標準緩衝液四至六種，各加等量之同一種指示劑後分別混合之。然後將檢液所現之色與緩衝液所現之色比較，比色時應以白底襯映，並使試管全部有光線通過，或置於比色器內比較之。檢液之 pH 值即等於現同樣顏色之標準緩衝液之 pH 值。

如檢液所呈混濁或微有顏色，以致影響比色時，可於檢液試管前至一盛水之試管，而於緩衝液試管前至一盛檢液之試管，分別透視各組試管比較之。

常用之 pH 值指示劑極其溶液之製備：

指示劑	pH 值範圍	濃度	顏色變化	溶劑
甲基黃	2.9～4.0	0.1%	紅～黃	乙醇
甲基橙	3.2～4.4	0.1%	紅～黃	水
溴酚藍	3.0～4.6	0.05%	黃～藍	0.05N 氫氧化鈉液 3.0mL 及適量之水使成 200mL
溴甲酚綠	4.0～5.4	0.05%	黃～藍	0.05N 氫氧化鈉液 2.8mL 及適量之水使成 200mL
甲基紅	4.2～6.2	0.05%	紅～黃	0.05N 氫氧化鈉液 7.4mL 及適量之水使成 200mL
溴甲酚紫	5.2～6.8	0.1%	黃～紫	0.05N 氫氧化鈉液 3.7mL 及適量之水使成 200mL
溴瑞香酚藍	6.0～7.6	0.05%	黃～藍	0.05N 氫氧化鈉液 3.2mL 及適量之水使成 200mL
酚磺酞	6.8～8.2	0.05%	黃～紅	0.05N 氫氧化鈉液 5.7mL 及適量之水使成 200mL
瑞香酚藍	8.0～9.2	0.05%	黃～藍	0.05N 氫氧化鈉液 4.3mL 及適量之水使成 200mL
瑞香酚酞	9.3～10.5	0.1%	無色～藍	乙醇
酚酞	8.3～10	1.0%	無色～紅	乙醇

附錄Ⅶ 薄層層析鑑別試驗法

本法可用為確認藥典藥品及其製劑鑑別試驗之輔助試驗。其步驟如下：

依照原規定配製檢品溶液，取適當層析用平板，均勻塗布厚約0.25 mm含適當螢光性物質之層析用矽膠，依照薄層層析法（中華藥典第五版第五版附錄第11頁）以距薄層下端約2 cm 處為起線將檢品溶液及用檢品之對照標準品以相同溶劑作成同濃度之標準品溶液，如無特別規定，各以10 μL點注於起線上，待乾後，如無特別規定，即以氯仿：甲醇：水（180：15：1）混液為展開溶媒展開之。至溶媒前端上升至層析板高度四分之三處，取出層析板，於溶媒前端劃線。風乾後，如無特別規定，即於短波紫外光下檢視定位之：檢品溶液與標準品溶液所呈現主斑點之R_f值相若。

附錄Ⅷ 乾燥減重測定法

取稱量瓶於105 ℃乾燥一小時，置乾燥器內放冷，精確稱定。取檢品約5 g，置稱量瓶中，再精確稱定。於105 ℃乾燥五小時，置矽膠乾燥器內放冷，稱量之。繼續乾燥，每隔一小時稱量一次，直至先後二次之減重相差不超過0.25 %為止，由減失重量計算檢品之乾燥減重百分率。乾燥器中所用之乾燥劑，應經常更換，以保持其乾燥效率。

附錄IX 試藥與溶液

試藥係指供化學試驗或顯微鏡檢查用之藥品而言。

試液係指試藥溶於適當溶劑中製成一定濃度之溶液，以供試驗之用者而言。

指示劑係指試藥或試液，用以指示一種化學變化已達終點，或測定氫離子濃度者而言。

容量分析溶液亦稱標準溶液，為已知濃度之試藥溶液，供含量測定之用者而言，其濃度常以規定濃度表亦之。

比色溶液為一定濃度之有色試液，供比色時配製比色標準之用者。

本藥典正文所載之若干藥品，其純度符合規定，且能供作試藥或試液之用者，本篇中即不再詳列，但試藥之未載於正文，或其純度較正文所述更高者，多已於下文加以說明。至未經本篇刊列之試藥與溶液，則可參照國際藥典或其他藥典所收載、經驗證不致影響試驗之正確性者，酌予選用。

試藥、試液、標準溶液、比色溶液及指示劑溶液等，皆應貯存於鹼性極低，溶解度小及不含砷與鉛之玻璃容器中。容器須能密閉，以防溶液因蒸發而影響其濃度。試藥或溶液遇光而起變化者，則應貯存於阻光容器中。

凡容器或瓶之塞，其表面能為所貯藥物侵蝕時，除另有規定外，則應用石蠟或適當之潤滑劑，塗成薄層以防護之。

一、試藥

試藥之純度除另有規定外，可按照下述之一般檢查法檢查之。

（一）不溶物檢查法

取一定量之檢品，置燒杯中，如無特殊規定，加熱水100 mL溶解之。

燒杯覆以表玻璃，置汽鍋上加熱一小時，如有不溶物則經已知重量之熔砂玻璃坩堝或古氏坩堝過濾，殘留物用熱水洗淨，並於105～110 ℃乾燥後稱定之。

（二）氯化物檢查法

標準氯化物溶液──取乾燥之氯化鈉 165.0 mg，溶於適量之水使成 1,000 mL 即得。本溶液 1 mL 含 0.10 mg 之 Cl。

檢查法──取一定量之檢品，溶於水25 mL中，或按照規定處理製成溶液，此溶液如呈鹼性，可加硝酸使對石蕊試紙呈中性反應後，再多加硝酸3 mL。必要時用已洗淨之不含氯化物濾紙過濾，濾液加硝酸銀試液1 mL，充分混合，避光放置五分鐘。如起混濁，不得較加有相當於氯化物限量之標準氯化物溶液之對照試驗所起者為濃。

檢品為鋇鹽時，其溶液如為鹼性，則先用硝酸中和後再多加硝酸3滴，然後按照上述方法操作之。

如檢品溶液有色時，則取檢品2 g，溶於水25 mL，加硝酸3 mL，必要時用已洗淨之不含氯化物濾紙過濾，濾液分成二等份，一份中加硝酸銀試液1 mL，放置十分鐘，如起混濁，用洗淨之濾紙過濾，使達澄明，此濾液作

為對照溶液。另一份作為檢品溶液，按照上述方法分別操作之。

（三）重金屬檢查法

標準鉛溶液──見（中華藥典第五版第五版附錄第28頁），此溶液每mL含0.01 mg之Pb。

檢查法──如重金屬限量為5 ppm時，則取檢品6.0 g，溶於適量之水中，使成42 mL。取此溶液7 mL，置納氏管中，加一定量之標準鉛溶液（應與檢品4 g之含鉛量相當）稀釋至40 mL，並加稀醋酸2 mL，作為對照溶液。將剩餘之溶液35 mL，移入另一納氏管中，稀釋至40 mL，加稀醋酸2 mL，然後二管各加硫化氫試液10 mL，分別混合後，並立於白色之平面上，由管口向下檢視比較之，檢品溶液之色不得較對照溶液之色為深。如重金屬限量為10 ppm或10 ppm以上時，或因溶解度所限不能製成6：42之溶液時，則可取檢品4.0 g，溶於適量之水使成40 mL，必要時可溫熱使成溶液。取此溶液10 mL，加一定量之標準鉛溶液（應與檢品2 g含鉛量相當），稀釋至40 mL，次將剩餘之溶液30 mL，亦稀釋至40 mL，然後按照前法操作之。如檢品為脂肪族有機酸鹽類，則配製溶液時，應按照每用檢品1 g，先加1 N鹽酸1 mL，然後稀釋至42 mL或40 mL，檢查時不再另加稀醋酸。

（四）鐵檢查法

標準鐵溶液──取硫酸鐵銨863.4 mg，溶於適量之水，加稀硫酸10 mL，然後稀釋至100.0 mL，移取此溶液10 mL，置1,000 mL容量瓶中，加稀硫酸10 mL，加水至容量，混勻。本溶液每mL含0.01 mg之Fe。

檢查法──取一定量之檢品或按照規定處理後所得之殘留物，溶於水45 mL中，或按照規定製成溶液，用水稀釋成45 mL，加鹽酸2 mL，再用水稀釋至50 mL，混合均勻，加過硫酸銨約50 mg，及硫氰酸銨試液3 mL，如現紅色，不得較加有相當於鐵限量之標準鐵溶液之對照試驗所現者為深。

（五）磷酸鹽檢查法

標準磷酸鹽溶液──取乾燥磷酸二氫鉀143.0 mg，溶於適量之水，使成1,000 mL即得。本溶液每mL含0.10 mg之PO_4。

磷酸鹽試劑I──取鉬酸銨5 g溶於適量之1 N硫酸，使成100 mL。

磷酸鹽試劑II──取硫酸－對甲基氨酚200 mg，溶於水100 mL中，加亞硫酸氫鈉20 g，混合使其溶解即得。本試劑應滿置於緊密之玻塞瓶中貯之，配製一個月後，即不可再供試驗之用。

檢查法──取一定量之檢品，或按照規定處理後所得之殘留物溶於水20 mL中，必要時可加熱使其溶解，加25 %硫酸2 mL（或將檢品或殘留物溶於約0.5 N硫酸20 mL中亦可），然後加磷酸鹽試劑I及II各1 mL，稀釋至25 mL，混合均勻，放置二小時。如現藍色，不得較加有相當於磷酸鹽限量之標準磷酸鹽溶液之對照試驗所現者為深。

（六）硫酸鹽檢查法

標準硫酸鹽溶液──取乾燥硫酸鉀約181.0 mg，溶於適量之水使成1,000 mL

即得。本溶液每 mL含0.10 mg之SO_4。

檢查法──取一定量之檢品，溶於水25 mL中，或取按照規定製得之溶液25 mL，如呈鹼性，先加鹽酸使溶液對石蕊試紙呈中性反應後，再加1 N鹽酸1 mL，必要時可用已洗淨之濾紙過濾之，溶液加氯化鋇試液2 mL，混合均勻，放置十分鐘。如起混濁，不得較加有相當於硫酸鹽限量之標準硫酸鹽溶液之對照試驗所起者為濃。

（七）熾灼殘渣檢查法

取檢品1～2 g，精確稱定，置預經熾灼、放冷已知重量之坩堝中。先徐緩加熱，逐漸加強熱使有機檢品完全碳化或無機檢品完全揮發。如未經指定使用硫酸，即直接於800 ± 25 ℃熾灼至恆量。如正文指定使用硫酸，則應俟坩堝冷後，加入指定量之硫酸，再緩緩加熱至不再發煙後，於800 ± 25 ℃熾灼至恆量。

本法應採儘可能之低溫使碳化物燃燒完全，熾灼過程應於通風良好之排氣櫥內進行，但必須避免直接之氣流。可利用迴熱爐，而800 ± 25 ℃之熾灼則以利用迴熱爐為宜。

二、試液性質與規格

本藥典所用之試液及其標準如下：

醋 酸Acetic Acid

CH_3COOH 分子量：60.05

別 名：乙酸

本品所含$C_2H_4O_2$應為36.0～37.0 w/w %。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色澄明之液體，有強烈之特殊酸臭及酸味，對石蕊試紙呈酸性反應。

(2) 溶解度──本品與水、乙醇或甘油均能任意混合。

(3) 比重──本品之比重約為1.045（中華藥典第五版附錄第5頁）。

鑑 別：本品呈醋酸鹽之各種特殊反應（中華藥典第五版附錄第18頁）。

雜質檢查及其他規定：

(1) 蒸發殘渣──取本品10 mL，置於已知重量之瓷皿中，在水鍋上蒸乾，並於105 ℃乾燥一小時，遺留殘渣不得超過1.0 mg。保留殘渣備用。

(2) 氯化物──取本品溶液(1→10) 10 mL，加硝酸銀試液5滴，不得現乳光。

(3) 硫酸鹽──取本品溶液(1→10) 10 mL，加氯化鋇試液5滴，不得起混濁。

(4) 砷──取本品按照砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，其所含砷之限量為2 ppm。

(5) 重金屬──取(1)項保留之殘渣，加0.1 N鹽酸8 mL，溫熱使其完全溶解，再加水使成100 mL，分取溶液25 mL按照重金屬檢查法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，其所含重金屬之限量為10ppm。

(6) 易氧化物──取本品4 mL，置玻塞瓶中，加水20 mL稀釋後，再加0.1 N過錳酸鉀液0.3 mL，石竹紅色不得立即變為棕色，亦不得於三十秒鐘內完全消褪或完全變為棕色。

含量測定：取本品約6 mL，置已知重量之玻塞瓶中，精確稱定。加水稀釋至40 mL，然後以酚酞試液為指示劑，用1 N氫氧化鈉液滴定之。每mL之1 N氫氧化鈉液相當於60.05 mg之$C_2H_4O_2$。

冰 醋 酸Glacial Acetic Acid

$C_2H_4O_2$ 分子量：60.05

本品所含$C_2H_4O_2$應為99.5～100.5 w/w %。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色澄明之液體，有強烈特殊之臭，經用水充分稀釋後仍具酸味。

(2) 溶解度──本品與水、乙醇或甘油均能任意混合。

(3) 凝固溫度──本品之凝固溫度不得低於15.6 ℃（中華藥典第五版附錄第1頁）。

(4) 比重──本品之比重約為1.049（中華藥典第五版附錄第5頁）。

(5) 沸騰溫度──本品之沸騰溫度約為118 ℃(中華藥典第五版附錄第2頁）。

鑑 別：本品1容與水2容混合後，呈醋酸鹽之各種特殊反應（中華藥典第五版附錄第18頁）。

雜質檢查及其他規定：

(1) 蒸發殘渣──取本品20 mL，置已知重量之蒸發皿中，於水鍋上蒸乾，並於105 ℃乾燥一小時，遺留殘渣不得超過1.0 mg。保留殘渣備用。

(2) 氯化物──取本品1 mL，用水20 mL稀釋後，加硝酸銀試液5滴，不得現乳光。

(3) 硫酸鹽──取本品1 mL，用水10 mL稀釋後，加氯化鋇試液1 mL，不得起混濁。

(4) 砷──取本品按照砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，其所含砷之限量為6 ppm。

(5) 重金屬──取(1)項保留之殘渣，加0.1 N鹽酸8 mL，溫熱溶解後加水使成100mL。分取溶液25 mL，按照重金屬檢查法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，其所含重金屬之限量為10 ppm。

(6) 易氧化物──取本品2 mL，置玻塞瓶中，加水10 mL稀釋後，再加0.1 N過錳酸鉀液0.1 mL，石竹紅色不得於二小時內變成棕色。

含量測定：取本品約2 mL，置已知重量之玻塞瓶中，精確稱定。加水稀釋至40 mL，然後以酚酞試液為指示劑，用1 N氫氧化鈉液滴定之。每mL之1 N氫氧化鈉液相當於60.05 mg之$C_2H_4O_2$。

乙 酐Acetic Anhydride

$(CH_3CO)_2O$ 分子量：102.09

本品所含$(CH_3)_2O$應在97 %以上。

性 狀：本品為具有刺激臭之無色液體，其沸騰溫度約為140 ℃。

雜質檢查及其他規定：

(1) 蒸發殘渣──取本品30 mL，置水鍋中蒸乾，並於105 ℃乾燥一小時，遺留殘渣不得超過1.0 mg。

(2) 氯化物──取檢品37 mL，稀釋至200 mL，混合均勻，此溶液10 mL所含之Cl不得超過0.01 mg（中華藥典第五版附錄第135頁），保留其餘溶液備用。

(3) 磷酸鹽──取(2)之溶液10 mL，置汽鍋上蒸乾，殘留物加0.5 N硫酸25 mL溶解之。此溶液所含之PO_4不得超過0.02 mg （中華藥典第五版附錄第135頁）。

(4) 硫酸鹽──取(2)之溶液50 mL，置燒杯中，加碳酸鈉10 mg，於汽鍋上蒸乾，殘渣所含之SO_4不得超過0.05 mg（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(5) 重金屬──取(2)之溶液50 mL，置燒杯中，加碳酸鈉約10 mg，於汽鍋上蒸乾，殘渣所含重金屬之限量為2 ppm（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(6) 鐵──取(2)之溶液10 mL，置燒杯中，加碳酸鈉約10 mg，於汽鍋上蒸乾，殘渣所含Fe不得超過0.01 mg（中華藥典第五版第附錄第135頁）。

(7) 易氧化物──取(2)之溶液1.0 mL，加0.1 N過錳酸鉀液0.4 mL，溶液之石竹紅色，不得於五分鐘內完全消褪。

含量測定：取本品約2 g，置已知重量之玻塞燒瓶中，精確稱定，加新煮沸冷卻之水10 mL，加塞，置三十分鐘，以酚酞試液為指示劑，用1N氫氧化鈉液滴定之。然後按照下列公式計算所含$(CH_3CO)_2O$之百分率：

$$A = \frac{34.03V}{W} - 566.7$$

A：所含$(CH_3CO)_2O$之百分率。

V：氫氧化鈉液之mL數。

W：檢品之g數。

丙 酮Acetone

CH_3COCH_3 分子量：58.08

本品所含CH_3COCH_3應在99.5 %以上。

性 狀：本品為具有特臭之無色澄明液體，與水、乙醇、乙醚、及多數有機溶劑均能任意混合。

雜質檢查及其他規定：

(1) 蒸餾範圍──取本品100 mL，按照沸騰溫度測定法第二法（中華藥典第五版附錄第2頁）蒸餾之，應於55.5～57 ℃全部餾出，餾出液自20滴起至95 mL以上時，其間蒸餾溫度之差，不得超過0.5 ℃。

(2) 蒸發殘渣──取本品125 mL，置汽鍋上蒸乾。並於150 ℃乾燥一小時，遺留殘渣不得超過1.0 mg (0.001 %)。

(3) 稀釋試驗──取本品25 mL，加新煮沸冷卻之水25 mL，混合均勻。三十分鐘內溶液應保持澄明，保留溶液備用。

(4) 酸度──取上項保留之溶液，加酚酞試液2滴為指示劑，用0.1 N氫氧化鈉液滴定之。所耗鹼液不得超過0.1 mL (0.003 %之CH_3COOH)。

(5) 鹼度──取本品25 mL，加水25 mL，混合均勻，加甲基紅試液1滴，如現黃色，

用0.1 N硫酸滴定之，所耗酸量，不得超過0.1 mL (0.001 %之NH_3)。

(6) 醛──取本品10 mL，加硝酸銀銨試液5 mL，於50 ℃避光放置十五分鐘，溶液不得現棕色，亦不得生沈澱。

(7) 甲醇──取本品1 mL，用水稀釋至20 mL，取此稀釋液5 mL，加磷酸0.5 mL及過錳酸鉀試液2 mL，於置十分鐘，再加草酸溶液(1→10) 15 mL，靜置溶液成為無色，加25 %硫酸5 mL及品紅－亞硫酸試液5 mL，十分鐘內不得現藍或紫堇色（約0.1%）。

(8) 易氧化物──取本品10 mL，加1 N過錳酸鉀液0.05 mL，十五分鐘內溶液之石竹紅色不得完全消褪。

含量測定：本品之比重不得大於0.788（中華藥典第五版附錄第5頁）即所含CH_3COCH_3在99.5 %以上。

乙 腈Acetonitrile

CH_3CN 分子量：41.05

性 狀：本品為無色澄明液體，比重為0.780～0.783，與水可任意混合。

雜質檢查及其他規定：

(1) 酸鹼度──本品10 %v/v溶液對石蕊試液呈中性反應。

(2) 蒸餾範圍──本品按照沸騰溫度測定法（中華藥典第五版附錄第2頁）蒸餾之，於80～82 ℃所得之餾出液，應在95 %以上。

(3) 吸光度測定──本品如用為光譜測定之用，其於250～280 nm，以1 cm光徑貯液管用適當之分光吸光度測定器測定之，與空氣對照所測得之吸光度，不得大於0.01。

乙 醇Alcohol

C_2H_5OH 分子量：46.07

別 名：酒精Ethanol; Spirit

本品於15.56 ℃時所含C_2H_5OH應為92.3 %w/w以上，或94.9 %v/v以上。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色澄明、易流動、易揮發之液體。臭微而特殊，味灼燒。本品易燃燒，在低溫時亦易揮發。

(2) 溶解度──本品與水、乙醚或氯仿均能任意混合。

(3) 比重──本品之比重在15.56 ℃時不得在0.816以上（中華藥典第五版附錄第5頁）。

(4) 沸騰溫度──本品之沸騰溫度約為78 ℃（中華藥典第五版附錄第2頁）。

鑑 別：

(1) 取本品溶液(1→200) 5 mL，加1 N氫氧化鈉液1 mL，再徐徐滴加碘試液2 mL，即放出碘仿臭，並生黃色沈澱。

(2) 取本品數滴，加硫酸1 mL及重鉻酸鉀試液數滴，溶液即現綠色，並放出乙醛之特臭。

雜質檢查及其他規定：

(1) 水不溶物──本品加等容之水稀釋後不得起混濁，冷卻至10 ℃，十分鐘內，仍應保持澄明。

(2) 酸度──取本品50 mL，置玻塞燒瓶內，加新煮沸冷卻之水50 mL及酚酞試液數滴，用0.02 N氫氧化鈉液滴定至所現石竹紅色保持三十秒鐘不消褪為止，所耗鹼液不得超過0.9 mL。

(3) 不揮發物──取本品40 mL，置已知重量之蒸發皿內，在水鍋上蒸乾，並於105 ℃乾燥一小時，遺留殘渣不得超過1 mg。

(4) 雜醇油──取本品10 mL，加水5 mL及甘油1 mL，混合後，分數次傾於潔淨無臭之濾紙上任其自然揮散至最後剩留微量殘渣時不得有明顯之異臭。

(5) 戊醇或不揮發之易碳化物等──取本品25 mL，置瓷皿內，避塵放置之，任其自然揮散殆乾後，加硫酸數滴，不得現紅色或棕色。

(6) 醛類及其他有機雜質──取本品20 mL，置潔淨之玻塞圓筒內（圓筒先用鹽酸洗淨，次用水，最後用檢品沖洗之），冷卻至約15 ℃後，用潔淨之吸管加0.1 N過錳酸鉀液0.1 mL，並記錄加入時之正確時間，然後立即加塞，倒置圓筒混合之，在15 ℃靜置五分鐘後，溶液之石竹紅色不得完全消褪。

(7) 酮類異丙醇及叔丁醇──取本品1 mL，加水3 mL及硫酸汞試液10 mL，置沸水鍋中加熱，三分鐘內不得生沈澱。

(8) 甲醇──取本品1滴，加水1滴，稀磷酸(1→20) 1滴及過錳酸鉀溶液(1→20) 1滴，混合之。靜置一分鐘後，滴加亞硫酸氫鈉溶液(1→20)至過錳酸鉀之色消褪為止。若溶液仍現棕色時，可再加稀磷酸1滴使其無色，然後加新製之變色酸試液5 mL，置60 ℃之水鍋溫熱十分鐘，不得現紫堇色。

配製70，80及90 %之乙醇時，可於25 ℃取乙醇及水。

按照下表所列分量配置之。

乙醇 % v/v 15.56 °	比重25°	用量比率		配置100 mL時所需94.9%乙醇（v/v）之用量(mL)
		乙醇（mL）	水（mL）	
70	0.884	38.6	15.0	73.7
80	0.857	45.5	9.5	84.3
90	0.827	51.0	3.0	94.8

無水乙醇Alcohol Dehydrated

C_2H_5OH 分子量：46.07

本品所含C_2H_5OH應在99.5 %v/v以上。

性 狀：本品為無色透明易流動之揮發性液體，臭特殊，味灼燒，極富引濕性。

雜質檢查及其他規定：除下列檢查外，其他各項應符合乙醇（中華藥典第五版附錄第137頁）雜質檢查之規定。

(1) 蒸發殘渣──取本品60 mL，置汽鍋中蒸乾，並於105 ℃乾燥一小時，遺留殘

渣不得超過0.5 mg (0.001 %)。

(2) 鹼度──取本品25 mL，加水25 mL稀釋之，加甲基紅試液1滴，用0.02 N硫酸滴定至現石竹紅色，所耗酸量，不得超過0.20 mL (0.0003 %之NH_3)。

(3) 易碳化物──取硫酸10 mL，置錐瓶中，冷至10 ℃，然後取本品10 mL，徐徐滴入，隨加隨攪，溶液之色不得較棕色為深。

含量測定：本品之比重，不得大於0.7900 (25 ℃/25 ℃)，即表示檢品所含C_2H_5OH應在99.5 %v/v以上。

中性乙醇Alcohol, Neutralized

取適量之乙醇，加酚 試液2～3滴為指示劑，用0.02 N或0.1 N氫氧化鈉液滴定至現石竹紅色即得。本品使用時應新製備之。

無醛乙醇Alcohol Aldehyde-free

取乙醇1,000 mL，置玻塞瓶內，加醋酸鉛溶液(1→2) 5 mL混合均勻，另取氫氧化鉀5 g，溶於溫熱乙醇25 mL中，放冷，徐徐加入醋酸鉛之乙醇溶液內，放置一小時，用力振搖，然後放置過夜。傾出上層澄明液，蒸餾之即得。

鉬 酸 銨Ammonium Molybdate

$(NH_4)_6Mo_7O_{24}\cdot 4H_2O$ 分子量：1235.95

本品所含MoO_3應為81～83 %。

性 狀：本品為無色微綠色或微黃色之結晶，能溶於水，但不溶於乙醇。

雜質檢查及其他規定：

(1) 不溶物──取本品10 g，溶於熱水100 mL中，覆以表玻璃，置汽鍋上加熱一小時，過濾（保留此濾液備用），濾渣經洗滌後，於105 ℃乾燥一小時，遺留殘渣不得超過1.0 mg (0.01 %)。

(2) 氯化物──取本品1 g，加水20 mL溶解之，將此溶液徐徐注入硝酸5 mL中，此溶液所含之Cl不得超過0.02 mg (0.002 %)（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(3) 硝酸鹽──取本品1 g，加含有氯化鈉5 mg之水10 mL溶解之，再加靛紅試液0.1 mL及硫酸10 mL，溶液所現之藍色不得於五分鐘內完全消褪（約0.003 %之NO_3）。

(4) 磷酸鹽──取(1)之濾液，加氨試液10 mL，將此溶液注入硝酸液50 mL及水75 mL之混合液中，於40 ℃振搖五分鐘，放置一小時，如起混濁，不得較加有0.05 mg之PO_4之對照試驗所起者為濃（中華藥典第五版附錄第135頁）相當於(0.0005 %之PO_4)。

(5) 硫酸鹽──取本品1 g，溶於熱水10 mL中，加硝酸5 mL，置汽鍋上蒸乾，殘渣加鹽酸1 mL及水10 mL浸漬之，過濾，濾渣用水洗滌至濾液及洗液共達50 mL。此濾液10 mL所含之SO_4不得超過0.6 mg (0.03 %)（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(6) 重金屬──取本品1 g，溶於水25 mL中，加10 %氫氧化鈉溶液10 mL及氨試液2 mL，用水稀釋至40 mL，此溶液所含重金屬之限量為20 ppm（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(7) 鎂及其同族陽離子──取本品5 g，溶於水50 mL中，必要時過濾之，濾液中加碳酸鈉500 mg及氫氧化鈉溶液(1→10) 10 mL，徐徐煮沸五分鐘，如生沈澱，放冷，過濾，沈澱用氨溶液(1→40)洗滌後熾灼而秤定之，遺留殘渣不得超過1.0 mg (0.02%)。

含量測定：取本品約1 g，精確稱定，溶於水10 mL及濃氨試液1 mL之混合液中，置250 mL容量瓶內，用水稀釋至250 mL，充分混合。取此溶液50mL（必要時可過濾），置600 mL燒杯內，加水250 mL，氯化銨20 g，鹽酸15 mL及甲基橙試液數滴，加熱至將沸，加醋酸鉛試液18 mL，趁熱徐徐加醋酸銨飽和溶液，隨加隨攪，至溶液呈鹼性為止。然後再加醋酸銨飽和溶液15 mL，加熱（勿達沸騰），使沈澱下沈，用古氏坩堝過濾，沈澱用醋酸銨溶液（用硝酸10 mL及醋酸銨溶液1,000 mL而成）洗滌七次，再用熱水洗滌三次，於600 ℃熾灼至恆量，殘渣之量乘以0.3921，即為檢品中所含MoO_3之量。

苯 胺Aniline

$C_6H_5NH_2$ 分子量：93.13

性 狀：本品為無色或淺黃色之液體，其比重為1.02。略溶於水，但與乙醇或乙醚均能任意混合。

雜質檢查及其他規定：

(1) 蒸餾範圍──取本品100 mL，按照沸騰溫度測定法第二法（中華藥典第五版附錄第3頁）蒸餾之，於183～186 ℃所得之餾出液，應在95 %以上。

(2) 熾灼殘渣──取本品20 mL，蒸乾後熾灼之，遺留殘渣不得超過1.0 mg (0.005 %)。

(3) 烴及硝基苯──取本品5 mL，加鹽酸10 mL混合，所成之熱溶液應為澄明，加水15 mL稀釋後，亦應保持澄明。

三氯化銻Antimony Trichloride

$SbCl_3$ 分子量：228.13

性 狀：本品為無色之結晶或為半透明之塊，極易潮解，可溶於少量之水，用多量之水稀釋即分解成不溶性之氧氯化銻。本品亦可溶於鹽酸、乙醇或氯仿中，其熔融溫度為72 ℃沸騰溫度為230 ℃。

雜質檢查及其他規定：

(1) 氯仿中溶解度──取本品5 g，加氯仿10 mL，應溶解呈澄明溶液或僅得微呈渾濁。

(2) 砷──取本品0.5 g，溶於酸性氯化亞錫試液10 mL中，放置一小時，僅得現淺棕色。

(3) 硫化氫不沈澱物──取本品1 g，加鹽酸3 mL溶解之，用水稀釋至100 mL，通以硫化氫使銻完全沈澱，過濾（保留沈澱備用）。取濾液5 mL，加硫酸數滴，蒸乾並熾灼之，遺留殘渣不得超過1.0 mg (0.2%)。保留殘渣備用。

(4) 鐵──取(3)之殘渣，加鹽酸2 mL及硝酸數滴，置汽鍋上蒸乾，然後再加鹽酸4 mL並用水稀釋成10 mL。取此溶液5 mL加水稀釋成50 mL，此溶液5 mL所含

之Fe不得超過0.025 mg (0.01 %)（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(5) 其他重金屬──取(3)之沈澱加紅色硫化銨溶液，應完全溶解。

苯Benzene

C_6H_6 分子量：78.11

性 狀：本品為無色透明易燃之液體，有芳香之特臭，其比重約為0.876，不溶於水，與乙醇或乙醚均能任意混合。

雜質檢查及其他規定：

(1) 蒸餾範圍──取本品100 mL，按照沸騰溫度測定法第二法（中華藥典第五版附錄第3頁）蒸餾之，於79.5～80.5 ℃所得之餾出液應在95 mL以上。

(2) 凝固溫度──本品之凝固溫度（中華藥典第五版附錄第1頁）應在5.2 ℃以上。

(3) 蒸發殘渣──取本品115 mL，置水鍋上蒸乾，並於105～110 ℃乾燥三十分鐘，遺留殘渣不得超過1.0 mg（約0.001 %）。

(4) 水分──取本品10 mL，置試管（16 × 150 mm）內，加塞，浸入碎冰中，三分鐘內不得起混濁。

(5) 硫化物──取乙醇製氫氧化鉀試液30 mL，置錐瓶內，加本品6 mL，接以迴流冷凝器，徐徐煮沸三十分鐘。卸去冷凝器，用水50 mL稀釋之，置水鍋上加熱使苯及乙醇除去，加溴試液50 mL，再加熱十五分鐘。然後溶液移置燒杯內，用稀鹽酸(1→4)中和之，再多加稀鹽酸(1→4) 1 mL，濃縮至約50 mL，必要時過濾之，將濾液煮沸，加氯化鋇試液5 mL，置水鍋上加熱二小時，放置過夜，如生沈澱，用小濾紙過濾，濾渣用水洗滌，至洗液遇硝酸銀試液不生沈澱為止，然後熾灼之。另作一空白試驗校正殘渣之量。其量不得超過2.0 mg（0.005 %之S）。

(6) 易碳化物──取本品25 mL，加硫酸15 mL，振搖十五至二十秒鐘，放置俟其分離，酸液或苯液均不得變黯。保留混合液備用。

(7) 噻吩──取上項保留之混合液，加吲哚醌數mg，充分振搖，放置一小時，酸層不得現藍色或綠色。

硼 酸Boric Acid

H_3BO_3 分子量：61.84

本品所含H_3BO_3按乾品計算應為99.5～115.0 %。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色帶珍珠光澤之鱗片或結晶，或為白色粉末。無臭，味微酸而苦，後帶甜味。以手指捻之微有滑潤感。置空氣中無變化。其溶液對石蕊試紙呈酸性反應。

(2) 溶解度──本品1 g能溶於水18 mL，沸水4 mL，乙醇18 mL，沸乙醇6 mL或甘油4 mL中。

鑑 別：本品呈硼酸鹽之各種特殊反應（中華藥典第五版附錄第18頁）。

雜質檢查及其他規定：

(1) 水不溶物──取本品1 g，加水25 mL，應溶解成澄明溶液。
(2) 乙醇不溶物──取本品1 g，加沸乙醇10 mL，應溶解成澄明溶液。
(3) 氯化物──取本品1 g，按照氯化物檢查法（中華藥典第五版附錄第25頁）檢查之，如起混濁，不得較0.02 N鹽酸0.5 mL之對照試驗所起者為濃。
(4) 硫酸鹽──取本品2.5 g，按照硫酸鹽檢查法（中華藥典第五版附錄第25頁）檢查之，如起混濁，不得較0.02 N硫酸1.5 mL之對照試驗所起者為濃。
(5) 砷──取本品按照砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，其所含砷之限量為5 ppm。
(6) 重金屬──取本品1 g，溶於水23 mL，加稀醋酸2 mL，按照重金屬檢查第一法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，其所含重金屬之限量為20 ppm。
含量測定：取本品約1.5 g，以矽膠乾燥五小時後，精確稱定。加右旋山梨醇15 g及水10 mL加溫溶解；冷卻後以酚 試液為指示劑，用1 N氫氧化鈉液滴定之。每mL之1 N氫氧化鈉液相當於61.84 mg之H_3BO_3。

正 丁 醇*n*-Butyl Alcohol

$CH_3(CH_2)_2CH_2OH$ 分子量：74.12

性 狀：本品為澄明無色之液體，臭特殊，與無水乙醇或乙醚，均能任意混合，其比重約為0.81。

雜質檢查及其他規定：
(1) 沸騰溫度──取本品按照沸騰溫度測定法第二法（中華藥典第五版附錄第3頁）蒸餾之，於115～118 ℃所得之餾出物，應在95 %以上。
(2) 乙醇或乙醚中溶解度──本品5 mL與無水乙醇或乙醚25 mL混合之，均應呈澄明溶液。
(3) 蒸餾殘渣──取本品25 mL，置水鍋上蒸乾，並於105 ℃乾燥一小時，遺留殘渣不得超過2 mg (0.01 %)。
(4) 酸度──取本品10 mL，加中性無水乙醇25 mL，混合，加酚 試液2滴，用0.1 N氫氧化鈉液滴定至石竹紅色，所耗鹼液不得超過0.2 mL。
(5) 醛──取本品0.5 mL，加水20 mL及品紅亞酸硫試液2 mL，混合後，放置十分鐘，同時另作一空白試驗。檢品溶液如現色，不得較空白試驗所現者為深。

二硫化碳Carbon Disulfide

CS_2 分子量：76.14

性 狀：本品為澄明無色之揮發性液體，易燃燒，新製品無臭，但接觸空氣後，則變為黃色且有不適之臭。本品極微溶於水，易溶於乙醇、氯仿或乙醚，其比重約為1.26。

雜質檢查及其他規定：
(1) 蒸餾範圍──取本品100 mL，按照沸騰溫度測定法第二法（中華藥典第五版附錄第3頁）蒸餾之，於46～47 ℃所得之餾出液應在95 mL以上。
(2) 蒸發殘渣──取本品40 mL，於50～60 ℃乾燥，並於60 ℃乾燥一小時，遺留殘渣不得超過1 mg (0.002 %)。

(3) 其他硫化物及溶解硫──取本品2 mL，置乾燥試管中，加汞少許，振搖二分鐘，汞球僅得微變色，但仍保留原有之光澤。

(4) 亞硫酸鹽及硫酸鹽──取本品10 mL，置分液器中，加水10 mL，搖振五分鐘，放置俟二液分離，分出二硫化碳棄去之。水液加0.1 N碘液1滴，溶液應現黃色或紫堇色，再加氧化鋇試液1 mL，十五分鐘內，不得起混濁。

(5) 水分──取本品10 mL，置於試管中，冷卻至0 ℃，不得起混濁或析出水滴。

氯 仿Chloroform

$CHCl_3$ 分子量：119.39

麻醉用氯仿：Anaesthetic Chloroform本品為三氯甲烷，其中含乙醇1.0～2.0 %v/v。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色之揮發性液體，臭特殊，味灼燒而微甘。

(2) 溶解度──本品微溶於水，與乙醇、乙醚、固定油、揮發油均能任意混合。

(3) 沸騰溫度──本品所含沸騰溫度低於60 ℃之部份，不得超過5.0 %v/v；其餘部分之沸騰溫度約為60～62 ℃（中華藥典第五版附錄第2頁）。

(4) 比重──本品之比重為1.474～1.478（中華藥典第五版附錄第5頁）。

鑑 別：

本品為不可燃性，其蒸氣引入本生燈中會產生綠色火焰，有毒且味特殊。

取本品1滴，加苯胺1滴及氫氧化鈉溶液(1→6)1 mL溫熱之，即放出異氰化苯之惡臭（注意─有毒！）。

雜質檢查及其他規定：

(1) 酸度、氯化物、游離氯──取本品10 mL，加新煮沸放冷之水20 mL，振搖三分鐘後靜置使分層。其水液依照下列試驗檢查，應符合其規定：

(2) 酸度──取水液5 mL，加中性石蕊試液0.1 mL，其呈現之色應與新煮沸放冷之水5 mL加中性石蕊試液0.1 mL所呈現之色相同。

(3) 氯化物──取水液5 mL，加水5 mL及硝酸銀試液0.2 mL，不得現乳光。

(4) 游離氯──取水液10 mL，加碘化鎘試液1 mL及澱粉試液2滴，不得現藍色。

(5) 醛──取本品5 mL，加水5 mL及鹼性碘化汞鉀試液0.2 mL，置玻璃瓶中振搖後，在暗處靜置十五分鐘，僅得現淺黃色。

(6) 分解產物──取本品20 mL，置於以硫酸洗滌之玻塞燒瓶中，加硫酸15 mL及甲醛試液4滴。在避光處時加振搖三十分鐘，靜置三十分鐘後，硫酸層僅得微現顏色。

(7) 其他有機物質與其他含氯化合物──取本品20 mL，置於以不含氯化物之硫酸洗滌之玻塞燒瓶中，加不含氯化物之硫酸10 mL，振搖五分鐘後，在暗處靜置三十分鐘。二層均不得顯色。

(8) 其他有機物質──目前試驗硫酸層取硫酸2 mL，加水5 mL後，須保持澄明無色，且無不快之臭。再加水10 mL，及硝酸銀試液0.2 mL，不得現乳光。

(9) 其他含氯化合物──自前試驗氯仿層取15 mL，置玻璃燒瓶中，加水30 mL振搖三分鐘後，靜置使分層。取水層加硝酸銀試液0.2 mL，在暗處靜置五分鐘，

不得現乳光。

(10) 異臭──取本品10mL，置濾紙上，於溫處令其揮散，不得有異臭。

(11) 不揮發性物質──取本品25 mL置於蒸發皿中蒸乾，並於105 ℃乾燥後，所餘殘渣不得超過1mg。

環 己 烷Cyclohexane

C_6H_{12} 分子量：84.16

性 狀：本品為澄明無色之液體，有苯狀臭。不溶於水，可與多種有機溶劑混合，其比重為0.776～0.780。

雜質檢查及其他規定：

(1) 沸騰溫度──本品按照沸騰溫度測定法第二法（中華藥典第五版附錄第3頁）蒸餾之，於80～82 ℃所得餾出液應在95 %以上。

(2) 凝固溫度──本品按照凝固溫度測定法（中華藥典第五版附錄第1頁）測定之，應為4.5～6.5 ℃。

(3) 吸光性──本品以250 nm以上之波長輻射光照射之，應完全透明，且其吸收應無任何間斷。

葡 萄 糖Dextrose

$C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O$ 分子量：198.18

別 名：右旋糖Glucose

本品可含一分子結晶水或不含結晶水。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色之結晶，或為白色結晶性或顆粒狀之粉末，無臭，味甘。

(2) 溶解度──本品易溶於水，極易溶解於沸水中，略溶於沸乙醇中，微溶於乙醇中。

(3) 比旋光度──本品於105 ℃乾燥十六小時後，用水及氨試液製成溶液，使每100 mL含10 g及氨試液0.2 mL，按照旋光度測定法（中華藥典第五版附錄第5頁）測定之，其比旋光度為＋52.5°～＋53°。

鑑 別：取本品溶液(1→20)數滴，滴入溫熱之鹼性酒石酸銅試液5 mL中，則生多量之氧化亞銅紅色沈澱。

雜質檢查及其他規定：

(1) 溶液之色──取本品25 g，加足量之水製成溶液50 mL，其色不得較下述所製對照標準比色液為深。取氯化亞鈷比色液1.0 mL，氯化鐵比色液3.0 mL及硫酸銅比色液2.0 mL，加適量之水使成10 mL，混合均勻。取此溶液3 mL，用水稀釋至50 mL，作為對照比色液，比色時將檢品溶液與對照比色液分別置於納氏管中，襯以白底俯視比較之。

(2) 酸度──取本品5 g，溶於新煮沸冷卻之水50 mL中，以酚酞試液3滴為指示劑，用0.02 N氫氧化鈉液滴定至溶液現顯著之石竹紅色為度，所耗鹼液不得超過0.5 mL。

(3) 乾燥減重──本品於105 ℃乾燥十六小時後，減失重量含結晶水者應為7.5～9.5 %，不含結晶水者則不得超過0.5 %（中華藥典第五版附錄第25頁）。

(4) 熾灼殘渣──本品熾灼後，遺留殘渣不得超過0.1 %（中華藥典第五版附錄第25頁）。

(5) 氯化物──取本品2 g，按照氯化物檢查法（中華藥典第五版附錄第25頁）檢查之，如起混濁，不得較0.02 N鹽酸0.5 mL之對照試驗所起者為濃(180 ppm)。

(6) 硫酸鹽──取本品2 g，按照硫酸鹽檢查法（中華藥典第五版附錄第25頁）檢查之，如起混濁，不得較0.02 N硫酸0.5 mL之對照試驗所起者為濃(250 ppm)。

(7) 砷──取本品3 g，溶於水35 mL，按照砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，所含砷之限量為1.3 ppm。

(8) 重金屬──取本品5 g，溶於水23 mL，按照重金屬檢查第一法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，其所含重金屬之限量為5 ppm。

(9) 糊精──取本品之細粉1 g，置燒瓶中，加乙醇20 mL，接以回流冷凝管煮沸之，應完全溶解。

(10) 可溶性澱粉及亞硫酸鹽──取本品1 g溶於水10 mL，加碘試液1滴，溶液僅得現黃色。

對二甲胺基苯甲醛*p*-Dimethylaminobenzaldehyde

$(CH_3)_2NC_6H_4CHO$ 分子量：149.20

性 狀：本品為白色或淡黃色之結晶或結晶性粉末。微溶於水，可溶於乙醇、乙醚或稀鹽酸中，其熔融溫度為73～75 ℃。

雜質檢查及其他規定：

(1) 熾灼殘渣──本品熾灼後，遺留殘渣不得超過0.1 %（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(2) 乙醇中溶解度──取本品1 g，加乙醇25mL，應完全溶解。

(3) 鹽酸中溶解度──取本品1 g，加稀鹽酸20 mL，應完全溶解成澄明無色或微黃色之溶液。

2,4-二硝基苯2,4-Dinitrophenylhydrazine

$C_6H_3(NO_2)_2NH \cdot NH_2$ 分子量：198.15

性 狀：本品為橙紅色之結晶，由顯微鏡中觀察之，其單體為檸檬黃色之針狀結晶。極微溶於水，微溶於乙醇，可溶於稀礦酸中。其熔融溫度為197～200 ℃。

雜質檢查及其他規定：

(1) 硫酸中溶解度──取本品500 mg，加硫酸25 mL與水25 mL之混合液，應溶解成澄明或微混濁之溶液。

(2) 熾灼殘渣──本品500 mg熾灼後，不得遺留可稱量之殘渣（中華藥典第五版附錄第135頁）。

乙 醚Ether

$C_2H_5 \cdot O \cdot C_2H_5$ 分子量：74.12

麻醉用乙醚Anaesthetic Ether

本品所含$C_4H_{10}O$應為96.0～98.0 %，餘為乙醇及水。

注 意：

本品極易揮發及燃燒。其蒸氣與空氣混合遇火即爆炸，故切勿近火。

本品應置於容量小於3 kg之緊密容器內貯之，如由原容器內取出經二十四小時以上即不得再供麻醉用。大容器之本品於分裝時應符合本藥典之規定。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色澄明，易揮發與可燃性之流動性液體。臭特殊，味燒灼而甘。受光及空氣之作用，則徐徐氧化而生成過氧化物。其沸騰溫度約為35 ℃。

(1) 溶解度──本品可溶於水；與乙醇、苯、氯仿、石油苯清、脂肪油或揮發油均能任意混合。

(2) 比重──本品之比重為0.713～0.716（中華藥典第五版附錄第5頁），即表示其所含$C_4H_{10}O$為96～98 %。

雜質檢查及其他規定：

(1) 酸度──取80 %乙醇10 mL，置於50 mL玻塞燒瓶中，加酚 試液0.5 mL，再滴加適量之0.02 N氫氧化鈉液至所現石竹紅色經振搖三十秒鐘仍不消失為度。然後再加本品25 mL，密塞徐徐混合，再滴加0.02 N氫氧化鈉液至振搖三十秒鐘後仍能保持石竹紅色為度，第二次所耗鹼液不得超過0.4 mL。

(2) 不揮發性──取本品50 mL，置已知重量之蒸發皿中，任其自然揮發後，於105 ℃乾燥一小時，遺留殘渣不得超過1 mg (30ppm)。

(3) 異臭──取本品10 mL，置潔淨乾燥之蒸發皿中，任其自然揮發至約1 mL時，不得有異臭。將殘液傾置於潔淨無臭之濾紙上，任其揮發至最後剩留微量殘液，除乙醇臭外不得有異臭。

(4) 醛──取本品20 mL，置無色玻塞圓筒中，加以鹼性碘化汞鉀試液1 mL與氯化鈉飽和溶液17 mL之混合溶液7 mL，密塞後用力振搖十秒鐘，再放置一分鐘，水液不得起混濁。

(5) 過氧化物──取本品10 mL，置於25 mL無色玻塞圓筒中，加新製之碘化鉀溶液(1→10) 1 mL，避光放置，時加振盪經一小時後，襯以白紙由側面透視之，乙醚液及水液均不得現色。

純 乙 醚Ether Absolute

C_2H_5・O・C_2H_5 分子量：74.12

性 狀：本品除應符合乙醚之各項規定外，尚需符合下列規定：

雜質檢查及其他規定：

(1) 比重──本品之比重不得超過0.7100（中華藥典第五版附錄第5頁）。

(2) 蒸發殘渣──取本品100 mL，置已知重量之淺蒸發皿中，任其自然揮散後，於105 ℃乾燥一小時而稱定之，遺留殘渣不得超過1.0 mg (0.0015 %)。

(3) 異臭──取本品10 mL，置蒸發皿中，任其自然揮散至約1 mL時嗅之，不得有

異臭。將殘留物傾於潔淨無臭濾紙上，任其完全揮散，再嗅之，仍不得有異臭。

(4) 酸度──取80 %乙醇10 mL，置50 mL玻塞燒瓶中，加酚酞試液0.5 mL，滴加適量之0.02 N氫氧化鈉液至所現石竹紅色保持三十秒鐘仍不消褪為止。然後加本品25 mL，加塞，徐徐振搖混合。再加0.02 N氫氧化鈉液至再現石竹紅色，振搖三十秒鐘後仍不消褪為止。第二次所耗鹼液不得超過0.2 mL。

(5) 醛──取本品10 mL，加1 N氫氧化鉀液5 mL。保持溫度在25 ℃，避光時加振搖達一小時，不得現色。

(6) 過氧化物──取本品10 mL，置於潔淨之小玻塞圓筒（預以檢品沖洗者）中，加新製碘化鉀溶液(1→10) 1 mL，振搖後放置一小時，乙醚層及水層均不得現黃色，即檢品所含過氧化物按過氧化氫計算約為0.001 %。新製之乙醚能符合本項規定，但儲存數月以後可能有過氧化物生成。

(7) 易碳化物──取硫酸10 mL，冷卻至約10 ℃，徐徐滴加本品10 mL，隨加隨攪，混合液僅得微現淺色。

乙酸乙酯Ethyl Acetate

$CH_3COOC_2H_5$ 分子量：88.11

性 狀：本品為透明無色可燃之液體。能溶於水，與乙醇、乙醚、脂肪油或揮發油均能任意混合。其比重為0.896～0.898。

雜質檢查及其他規定：

(1) 沸騰溫度──取本品100 mL按照沸騰溫度測定法第二法（中華藥典第五版附錄第3頁）測定之：於76～77.5 ℃所得餾出液應在95 %以上。

(2) 蒸發殘渣──本品20 mL，置蒸發皿中。任其自行揮散後於105 ℃乾燥一小時而稱定之，遺留殘渣不得超過1.0 mg (0.005%)。

(3) 酸度──本品不得使潤濕之藍色石蕊試紙變紅。

(4) 其他酯類──取本品5 mL，洒於潔淨無色之濾紙上，任其揮散並注意其臭，直至完全揮散為止，均不得有異臭。

(5) 易碳化物──取本品5 mL，小心沿管壁加於硫酸5 mL之液面上，二液接界面不得現黯色。

硫酸亞鐵Ferrous Sulfate

$FeSO_4 \cdot 7H_2O$ 分子量：278.03

本品除應符合正文硫酸亞鐵之各項規定外，尚需符合下列規定：

(1) 不溶物──取本品10 g，溶於含有硫酸1 mL之新煮沸之水100 mL中。其所含不溶物不得超過1 mg (0.01 %)（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(2) 三價鐵──按照硫酸亞鐵銨雜質檢查三價鐵檢查法（中華藥典第五版附錄第181頁）檢查之，但對照試驗所用三價Fe（中華藥典第五版附錄第135頁）之量改為0.05 mg，檢品所含三價Fe之限量為0.05 %。

甲酸（蟻酸）Formic Acid

HCOOH 分子量：46.03

本品所含HCOOH應在88 %以上。

性 狀：本品為無色之液體，具極強之刺激性臭，有強烈腐蝕性，與水或乙醇均能任意混和。其比重約為1.2。

雜質檢查及其他規定：

(1) 蒸發殘渣──取本品40 mL，置汽鍋上蒸乾，並於105 ℃乾燥二小時而稱定，遺留殘渣不得超過1.0 mg (0.002 %)。

(2) 銨鹽──取本品10 mL，用水稀釋至100 mL。取此稀釋液1.7 mL，加氫氧化鈉溶液(1→10) 5 mL，再稀釋至50 mL，加鹼性碘化汞鉀試液2 mL，如現色不得較加有NH_4（用NH_4Cl製成標準溶液）0.01 mg之對照試驗所現者為深(0.0005 %)。

(3) 稀釋試驗──取本品5 mL，用水15 mL稀釋之。一小時內不得起混濁。

(4) 醋酸──取本品1 mL，用水稀釋至100 mL。取此稀釋液10 mL，加黃氧化汞1.5 g，置汽鍋上加熱二十分鐘後過濾之。濾液用藍色石蕊試紙試驗之，試紙於三十秒鐘內不得變紅（約0.4 %之CH_3COOH）。

(5) 氯化物──取本品2 mL，用水20 mL稀釋之，加硝酸3 mL與硝酸銀試液1 mL，如起混濁不得較加有Cl 0.025 mg之對照試驗所起者為濃(0.001 %)。

(6) 硫酸鹽──取本品2 mL，加無水碳酸鈉10 mL，置汽鍋上蒸乾。殘渣溶於水5 mL與1 N鹽酸1 mL混合液中，必要時過濾之。濾液用水稀釋至10 mL，加氯化鋇試液1 mL，放置十分鐘，如起混濁，不得較加有SO_4（中華藥典第五版附錄第135頁）0.05 mg之對照試驗所起者為濃(0.002%)。

(7) 亞硫酸鹽──取本品25 mL，加水25 mL，混合，再加0.1 N碘液0.1 mL，應現顯明之黃色(0.001 % SO_2)。

(8) 重金屬──取本品5 mL，置汽鍋上蒸乾。殘留物用稀醋酸2 mL溶解之，並加水稀釋至40 mL，再加硫化氫試液10 mL，如現棕色不得較加有Pb（中華藥典第五版附錄第134頁）0.03 mg之對照試驗所現者為深(0.0005 %)。

(9) 鐵──取本品5 mL，置燒杯內，加無水碳酸鈉約10 mg，於汽鍋上蒸乾，殘留物用鹽酸6 mL溶解並沖洗於量筒中，加水稀釋至60 mL，此溶液20 mL所含之Fe不得超過0.01 mg或0.0005 %（中華藥典第五版附錄第135頁）。

含量測定：取貯有水約10 mL之燒瓶，精確稱定，迅速加入本品約1 mL，再精確稱定之。用水50 mL稀釋，加酚酞試液為指示劑，以1 N氫氧化鈉液滴定之。每mL之1 N氫氧化鈉液相當於46.03 mg之HCOOH。

矽藻土，層析用（中粉及極細粉）Fuller's Earth, Chromatographic

性 狀：灰至灰白色粉末或顆粒，主要成分為含水矽酸鎂鋁。

雜質檢查及其他規定：

(1) 粉末粗細度──見中華藥典第五版附錄第16頁粉末之粗細度。

(2) 乾燥減重──本品經105 ℃乾燥六小時，其重量減失為7.0～10.0 %。

(3) 可溶性物──本品20 g，加冷水50 mL處理之，過濾，濾液蒸乾後，遺留殘渣不得超過60 mg (0.3 %)。另取20 g，加冷乙醇50 mL處理，過濾，濾液蒸乾後

遺留殘渣不得超過14 mg (0.07 %)。

注 意：如需要調整水分，可於室溫減壓乾燥之，至所需含水量，並振搖二小時，以使其平均。

沒食子酸Gallic Acid

$C_6H_2(OH)_3COOH \cdot H_2O$ 分子量：188.14

性 狀：本品為白色或殆白色之結晶或粉末。略溶於冷水，易溶於沸水或乙醇中。

雜質檢查及其他規定：

(1) 鞣酸──取本品之冷飽和溶液，加亞鐵鹽溶液，不得顯色或生沈澱；加明膠試液亦不得生沈澱。

(2) 熾灼殘渣──取本品1 g，加硫酸0.5 mL，熾灼至恆量。遺留殘渣不得超過1.0 mg或0.1 %（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(3) 硫酸鹽──取本品1 g，溶於熱水50 mL，置冰水中冷卻，過濾。濾液加1 N鹽酸1 mL與氯化鋇試液2 mL，五分鐘內不得起混濁（約0.02 %之SO_4）。

明 膠Gelatin

本品為由動物之皮、骨及白色結締組織中之膠原質經部分水解作用後所提得之蛋白質。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為淡黃色琥珀色之半透明薄片，或為長條或粉末。有略似肉湯之微臭。乾燥品露置空氣中無變化，但遇潮濕或製成溶液後則可為微生物所分解。

(2) 溶解度──本品不溶於冷水，但久浸水中則膨脹而變軟，並逐漸吸收5～10倍量之水；可溶於熱水，冷後則成凝膠；亦可溶於醋酸或甘油與水之熱混合液中；在乙醇、氯仿、乙醚、脂肪油或揮發油中則不溶解。

鑑 別：

(1) 取本品溶液(1→100) 10 mL，加重鉻酸鉀溶液(1→15) 4 mL與稀鹽酸1 mL之混合液，即生黃色沈澱。

(2) 本品之溶液(1→100)中，加以三硝基酚試液，即生黃色沈澱。

(3) 本品之溶液(1→5,000)中，加鞣酸試液，即起混濁。

雜質檢查及其他規定：

(1) 熾灼殘渣──本品5.0 g不加硫酸熾灼後，遺留殘渣不得超過100 mg (2 %)（中華藥典第五版附錄第25頁）。保留殘渣備用。

(2) 異臭及水不溶物──取本品500 mg，加水20 mL，加熱溶解之，不得放出異臭。趁熱置於適當玻璃容器中成2 cm之厚度而透視之，僅得微現乳光。

(3) 二氧化硫──取本品20 g，置蒸餾瓶中，加水150 mL溶解後，滴加矽樹脂3～5滴後，再加磷酸5 mL及碳酸氫鈉1 g，立即接以冷凝器，並將冷凝器之出口管浸沒於0.1 N碘液50 mL之液面下，加熱蒸餾之。收集餾出液50 mL，加鹽酸數滴使成酸性，再加氯化鋇試液2 mL，置水鍋上加熱至溶液殆為無色為止。如有硫酸鋇之沈澱發生，過濾，沈澱用水洗滌後熾灼之，殘渣之量不得超過

3 mg，即相當於二氧化硫量不超過40 ppm。另作一空白試驗測定0.1 N碘液50 mL中可能含有之硫酸鹽量以作適當之校正。

(4) 砷──取本品1.5 g與10 mL混合置砷發生瓶中，加硝酸10 mL與過氯酸10 mL混合，小心加熱，使產生過氯酸之強煙。放冷，用水沖洗發生瓶之內壁，加硝酸10 mL，再加熱至產生強煙。冷卻，用水沖洗發生瓶內壁，再加熱至產生煙。然後放冷，用水稀釋至52 mL，加鹽酸3 mL。按照砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，（省略加稀硫酸20 mL之處理），其所含砷之限量為0.8 ppm。

(5) 重金屬──(1)項保留之殘渣，加鹽酸2 mL及硝酸0.5 mL，置汽鍋上蒸乾。殘渣加1 N鹽酸1 mL及水15 mL為止，溫熱數分鐘。過濾，並用適量之水洗滌殘渣直至冷液全量為50 mL為止，混合均勻。取濾液25 mL，按照重金屬檢查第一法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，其所含重金屬之限量為50 ppm。

(6) 膠凝結力──取本品1 g，精確稱定，置200 mL燒瓶中，加水99 mL，靜置十五分鐘後，移置於60 ℃之水鍋中，時時轉動燒瓶直至檢品溶解為止。取溶液10 mL，置內徑為12 mm之試管中，於冰鍋內冷卻，並注意溶液面應完全浸沒於冰鍋水面下，將冰鍋置冷藏器內保持其溫度為約0 ℃。經六小時後，取出試管倒置之，管中之凝膠應堅實而不顫動。

(7) 微生物限量──取本品按微生物限量檢驗法（中華藥典第五版附錄第109頁）檢驗之。本品每g所含總菌數不得超過1,000個，且不得有大腸桿菌及沙門氏桿菌存在。

正 己 烷*n*-Hexane

本品為數種己烷異構物之混合，主要是正己烷及甲基環戊烷（C_6H_{12}），適用於紫外光吸收光譜測定用。

己烷溶劑Hexane Solvent

性 狀：本品為澄明揮發性液體，具有似乙醚或石油醚之臭，幾不溶於水，可溶於無水乙醇，可與乙醚、氯仿、苯及大部份固定油或揮發油互溶。

注 意：本品極易燃燒，應遠離火並置於密閉容器中冷處貯藏。

雜質檢查及其他規定：

(1) 外觀及顏色──在原容器振搖混合後，取本品100 mL置於100 mL比色管中，與含鉑－鈷試液之標準試液比較之，此二溶液應同樣澄明且無懸浮液或沈澱物，且經光線透射，檢品溶液之色不得較標準品為深。

(2) 臭──本品不得有不愉快或硫醇及硫酚之臭。

(3) 沸騰溫度──取本品100 mL，按照沸騰溫度測定法第二法（中華藥典第五版附錄第3頁）蒸餾之，不得低於30 ℃，並應於30～60 ℃完全蒸餾出。

(4) 蒸發殘渣──取本品150 mL，蒸乾後，經105 ℃乾燥三十分鐘，遺留殘渣之重量不得超過1 mg (0.001 %)。

(5) 酸度──取本品10 mL與水5 mL振搖二分鐘，待分層後，水層於十五秒鐘內不得使藍石蕊試紙變紅。

(6) 重質油或脂──將本品10 mL徐徐傾倒於一濾紙之中央，三十分鐘後不得遺留不愉快之臭及油脂之斑點。

(7) 光譜純度──本品如用於層析法，應符合以下規定。本品於波長300 nm，用1 cm貯液管，以空氣為對照，其吸光度不得大於0.08。

硫酸聯胺(硫酸肼)Hydrazine Sulfate

$(NH_2)_2 \cdot H_2SO_4$ 分子量：130.13

本品經置硫酸乾燥器內乾燥二小時後，所含$(NH_2)_2 \cdot H_2SO_4$應在99 %以上。

性 狀：本品為無色結晶或為白色之結晶性粉末。能溶於水約四十分鐘，不溶於乙醇。

雜質檢查及其他規定：

(1) 熾灼殘渣──本品經熾灼後，遺留殘渣不得超過0.1 %（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(2) 氯化物──本品所含之Cl不得超過0.01 %（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(3) 重金屬──取本品1 g，溶於溫水40 mL中，加硫化氫試液10 mL，溶液不得現黯色。

(4) 鐵──取上項保留之溶液，加氨試液使呈鹼性，如現綠色，不得較加有Fe（中華藥典第五版附錄第135頁）0.01 mg之對照試驗所現者為深。

含量測定：取本品置硫酸乾燥器內乾燥二小時後，精確稱定100 mg，加水20 mL溶解之。溶液中加碳酸氫鈉1 g，振搖使其溶解，以0.1 N碘液滴定之，將近終點時加澱粉試液為指示劑，每mL之0.1 N碘液相當於3.253 mg之$(NH_2)_2 \cdot H_2SO_4$。

鹽 酸Hydrochloric Acid

HCl 分子量：36.46

本品所含HCl應在35～38 %以上。

性 狀：本品為無色發煙之液體，有刺激性臭，其比重約為1.18。

雜質檢查及其他規定：

(1) 外觀──將本品在原容器內搖勻，取10 mL，置20 ×15 mm之試管中，另取同樣試管盛水比較之，二液應同樣澄明，其不得有懸雜物。透光視之其色不得有區別。

(2) 熾灼殘渣──取本品85 mL，置鉑皿中蒸乾，加硫酸1滴於櫻紅熱熾灼五分鐘，放冷後稱定之，遺留殘渣不得超過0.5 mg(0.0005 %)。

(3) 游離氯氣──取本品25 mL，加新沸之水25 mL，放冷，再加碘化鉀（不含碘酸鹽者）溶液(1→5) 2滴及二硫化碳1 mL，振盪混合之，三十秒鐘內二硫化碳不得現石竹紅色（約0.0001 %）。

(4) 硫酸鹽──取本品20 mL，加碳酸鈉約100 mg，蒸乾，殘留物所含之SO_4，不得超過0.05 mg (0.0002 %)（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(5) 亞硫酸鹽──取0.1 N碘液0.05 mL與澱粉試液數滴，加於新煮沸冷卻之水50 mL中，再加本品5 mL與新煮沸冷卻之水50 mL之混合液，振搖混合之，藍色

不得消失。

(6) 砷──取本品17 mL (20 g)，用3倍量之水稀釋，置較大之氣體發生瓶中，按砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，所生砷斑不得較加有As_2O_3（中華藥典第五版附錄第27頁）0.002 mg之空白試驗所生者為甚。

(7) 重金屬──取本品17 mL，置燒杯中，加碳酸鈉10 mg，置汽鍋上蒸乾，殘留物用稀醋酸2 mL溶解，並加水稀釋至40 mL，再加硫化氫試液10 mL，如現黯色，不得較加有Pb（中華藥典第五版附錄第134頁）0.02 mg對照試驗所現者為深(0.0001 %)。

(8) 鐵──取本品17 mL，置玻璃或瓷皿中，加碳酸鈉10 mg，於汽鍋上蒸乾，殘留物用檢品2 mL溶解，並加水稀釋至50 mL，此溶液所含之Fe不得超過0.01 mg（中華藥典第五版附錄第135頁）(0.00002%)。

(9) 銨鹽──取本品4.2 mL，小心加於盛有冷水30 mL之蒸餾瓶中，置碎冰中冷卻，小心加新沸過之氫氧化鈉溶液(1→10) 20 mL，儘量保持於低溫。放冷，再加氫氧化鈉溶液20 mL，連接蒸餾瓶於冷凝器，使導管尖端在0.1 N鹽酸10 mL之液面下，然後加熱蒸餾，收集餾出液約35 mL，加鹼性碘化汞鉀試液2 mL，如現黃色，不得較加有NH_4（用純銨鹽製成標準溶液）0.015 mg之對照試驗所現者為深(0.0003%)。

含量測定：取盛有水約30 mL之玻塞燒瓶，精確稱定，迅速加入本品約3 mL，加塞，再精確稱定之。加水稀釋至50 mL，以甲基橙為指示劑，以1 N氫氧化鈉液滴定之。每mL之1 N氫氧化鈉液相當於36.46 mg之HCl。

鹽酸羥胺Hydroxylamine Hydrochloride

NH_2OH・HCl 分子量：69.50

本品所含NH_2OH・HCl應在96 %以上。

性 狀：本品為無色之結晶或為白色之結晶性粉末。易溶於水，可溶於乙醇。

雜質檢查及其他規定：

(1) 酸度──取本品10 g，溶於水50 mL中，加溴酚藍試液3滴，以0.5 N氫氧化鈉液滴定至現綠色，所耗鹼液不得超過5 mL。

(2) 熾灼殘渣──取本品2 g，加硫酸0.5 mL，熾灼至恆量，遺留殘渣不得超過0.1 mg (0.05 %)。保留殘渣備用。

(3) 乙醇中溶解度──取本品1 g，加乙醇25 mL混合，應完全溶解成無色澄明溶液。保留溶液備用。

(4) 硫酸鹽──取本品1 g，置燒杯中，溶於含碳酸鈉10 mg之水10 mL中，加硝酸2 mL及30 %過氧化氫2 mL，燒杯覆以表玻璃，於汽鍋上加熱直至反應停止。除去表玻璃，蒸乾，殘渣溶於水10 mL中，此溶液所含之SO_4不得超過0.05 mg（中華藥典第五版附錄第135頁）(0.005 %)。

(5) 銨鹽──取(3)項保留之溶液，加氯化鉑試液1 mL，十分鐘內仍應保持澄明。

(6) 重金屬──本品所含重金屬之限量為20 ppm（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(7) 鐵──取(2)項保留之殘渣，加稀鹽酸(1→2) 3 mL，蒸發皿覆以表玻璃，置汽

鍋上加熱十五分至二十分鐘，除去表玻璃，蒸乾，殘渣用鹽酸2 mL溶解，稀釋至50 mL，此溶液所含之Fe不得超過0.01 mg (5 ppm)（中華藥典第五版附錄第135頁）。

含量測定：取本品約200 mg，置硫酸乾燥器內乾燥過夜，約取100 mg精確稱定，用水20 mL溶解之，加硫酸鐵銨5 g與水20 mL所成之溶液，再加稀硫酸15 mL，煮沸五分鐘，加水200 mL稀釋，以0.1 N過錳酸鉀液滴定之。每mL之0.1 N過錳酸鉀液相當於3.475 mg之NH_2OH・HCl。

異 丙 醇Isopropyl Alcohol

$(CH_3)_2CHOH$ 分子量：60.10

性 狀：本品為無色液體，臭微，似乙醇，與水、乙醇或其他多數有機溶劑均能任意混和，其比重為0.783～0.787。

雜質檢查及其他規定：

(1) 沸騰溫度──取本品100 mL，按照沸騰溫度測定法第二法（中華藥典第五版附錄第3頁）測定之，應於81～83 ℃全部餾出。

(2) 折光率──取本品於20 ℃時之折光率應為1.337～1.378 （中華藥典第五版附錄第5頁）。

(3) 蒸發殘渣──取本品25 mL，置汽鍋上蒸乾，並於105 ℃乾燥一小時而稱定之，遺留殘渣不得超過1.0 mg (0.005 %)。

(4) 稀釋試驗──取本品10 mL，加水40 mL稀釋之，應呈澄明溶液，並於一小時內仍應保持澄明。

(5) 酸度──取新煮沸冷卻之水100 mL，置玻塞燒瓶中，加酚酞試液2滴，以0.02 N氫氧化鈉液滴定至所現石竹紅色保持三十秒鐘不消失為止。加入本品50 mL，充分混合，再以0.02 N氫氧化鈉液滴定至復現石竹紅色為止。第二次滴定所耗鹼液不得超過0.7 mL。

(6) 鹼度──取新煮沸冷卻之水25 mL，加本品6 mL與甲基紅試液2滴，如現黃色，滴加0.02 N硫酸至適變為紅色，所耗酸量不得超過0.3 mL。

醋 酸 鉛Lead Acetate

$Pb(CH_3COO)_2 \cdot {}_3H_2O$ 分子量：379.35

性 狀：本品為無色結晶，或為重質之白色結晶性塊，或為顆粒狀結晶，微有醋酸臭。露置空氣中即行風化，並吸收二氧化碳，以致不能完全溶解於水。本品1 g可溶於水1.6 mL或乙醇30 mL中，其水溶液對石蕊試紙微呈鹼性反應。

雜質檢查及其他規定：

(1) 不溶物──取本品10 g，加冰醋酸2滴與新煮沸冷卻之水100 mL，振搖使其溶解。如有不溶物用已知重量之過濾坩堝過濾，濾渣以新煮沸冷卻之水充分洗滌，並於105 ℃乾燥二小時而稱定之，殘渣之量不得超過1.0 mg (0.01 %)。

(2) 氯化物──取本品2 g，按照氯化物檢查法（中華藥典第五版附錄第134頁）檢查之，其所含之Cl不得超過0.01 mg(0.0005 %)。

(3) 硝酸鹽──取本品1 g，溶於水10 mL，加氯化鈉5 mg與靛紅試液0.2 mL，再加硫酸10 mL，充分攪和後放置十分鐘，上層澄明液之藍色不得完全消褪。

(4) 銅──取本品5 g，溶於水42 mL與冰醋酸3 mL之混合液中，加硫酸5 mL，放置約十分鐘後過濾之。分取濾液25 mL，(保留其餘濾液備用)，加明礬50 mg與過硫酸銨結晶少許，用氨試液使溶液中和後再加數滴，煮沸，放冷而過濾之，保留濾渣以備檢查鐵之用。取濾液加冰醋酸使對酚酞呈中性反應後，再多加醋酸0.25 mL，然後加新製之亞鐵氰化鉀試液0.25 mL，如現石竹紅色，不得較加有Cu(用硫酸銅0.5 mg製成溶液)0.125 mg之對照試驗所現者為深。

(5) 鐵──取(4)項保留之濾渣，用水洗滌除去醋酸鹽，加熱稀鹽酸10 mL溶解之，並用水洗滌濾紙。將濾液稀釋至45 mL，加過硫酸銨50 mg與硫氰酸銨試液3 mL，如現紅色不得較加有Fe(中華藥典第五版附錄第135頁)0.025 mg之對照試驗所現者為深。

(6) 硫化氫不沈澱物──取(4)項保留之濾液20 mL，加水稀釋100 mL，通以硫化氫，使鉛全部沈澱後過濾之，分取濾液50 mL，置汽鍋上蒸乾，並徐徐熾灼至恆量，遺留殘渣不得超過0.5 mg (0.05 %)。

甲 醇Methyl Alcohol

CH_3OH 分子量：32.04

本品所含CH_3OH應在99.5 %v/v以上。

性 狀：本品為無色澄明液體，臭特殊，能燃燒，與水、乙醇或乙醚均能任意混合。

雜質檢查及其他規定：

(1) 沸騰溫度──取本品100 mL，按照沸騰溫度測定法第二法(中華藥典第五版附錄第3頁)蒸餾之，餾出液自20滴至95 mL間之蒸餾溫度相差不得超過1.0 ℃，其沸騰溫度在汞柱760 mm時為64.6 ℃。

(2) 稀釋試驗──取本品15 mL，加水45 mL混合之，放置一小時，溶液應保持澄明。

(3) 蒸發殘渣──取本品125 mL，置水鍋上蒸乾，並於105 ℃乾燥三十分鐘，遺留殘渣不得超過1.0 mg (0.001 %)。

(4) 酸度──取本品10 mL，加水25 mL混合均勻，加酚 試液0.5 mL，再加0.2 N氫氧化鈉液直至微呈石竹紅色，且振搖三十秒鐘其色不褪為止。加本品25 mL，混勻後，再加0.02 N氫氧化鈉液使微呈石竹紅色，第二次滴定所耗之氫氧化鈉液不得超過0.5 mL。

(5) 鹼度──取本品25 mL，用水25 mL稀釋之，加甲基紅試液1滴，以0.02 N硫酸滴定至現石竹紅色為止，所耗硫酸不得超過0.20 mL。

(6) 丙酮及醛──取本品1 mL，加水4 mL及鹼性碘化汞鉀試液5 mL，如起混濁不得較含有丙酮0.030 mg之水5 mL，加鹼性碘化汞鉀試液5 mL所起者為濃。

(7) 易氧化物質──取本品20 mL冷卻至15 ℃加0.1 N過錳酸鉀液0.1 mL，於15 ℃放置五分鐘，石竹紅色不得完全消褪。

(8) 易碳化物──取硫酸10 mL，置小錐形瓶中，冷卻至10 ℃滴加本品10 mL，且不斷振盪，溶液之色不得較微棕色更深。

含量測定：本品之比重不得超過0.7900，即表示其含量在99.5 %v/v以上。

α-酚α-Naphthol

CH：CH‧CH：CH‧C：C‧C(OH)：CH‧CH：CH 分子量：144.17

性 狀：本品為無色或微石竹紅色之結晶或結晶性粉末，有特殊之臭，不溶於水，能溶於乙醇，苯或乙醚中。其熔融溫度為95～97 ℃。

雜質檢查及其他規定：

(1) 酸度──取本品1 g，加水50 mL，時時振搖十分鐘，過濾，濾液對石蕊試紙應呈中性反應。

(2) 熾灼殘渣──本品熾灼後遺留殘渣不得超過0.05 %（中華藥典第五版附錄第135頁）。

β-酚β-Naphthol

CH：CH‧CH：CH‧C：C‧CH：C(OH)‧CH：CH 分子量：144.17

性 狀：本品為白色小葉狀或結晶性粉末，具有輕微特殊臭，遇光變色。極微溶於水，可溶於乙醇、乙醚、氯仿、或鹼金屬氫氧化物溶液中。其熔融溫度為121～123 ℃。

雜質檢查及其他規定：

(1) 乙醇中溶解度──取本品1 g，加乙醇10 mL，混合之，應完全溶解成無色或殆無色之溶液。

(2) 熾灼殘渣──本品熾灼後，遺留殘渣不得超過0.05 %（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(3) 酸度──取本品1 g，加水50 mL，時時振搖經十五分鐘，過濾，濾液對石蕊試紙應呈中性反應。

(4) α-酚──取本品100 mg，加水10 mL，煮沸使完全溶解。放冷，過濾，濾液加1 N氫氧化鈉液0.3 mL及0.1 N碘液0.3 mL，不得現紫堇色。

(5) 及其他雜質──取本品500 mg，加氨試液30 mL，振搖後，應完全溶解，其溶液之色不得較淺黃色為深。

硝 酸Nitric Acid

HNO_3 分子量：63.02

本品所含之HNO_3應為68～71 %。

性 狀：本品為無色澄明之液體，比重約為1.4。

雜質檢查及其他規定：

(1) 外觀──將本品在原容器內搖勻，取10 mL置試管內，與貯有水之同樣試管比較之。檢品應與水同樣澄明且無浮懸物，如經透射光觀察之，則二種液體之色，不得有顯著之區別。

(2) 熾灼殘渣──取本品140 mL，置鉑鍋內蒸乾，熾灼至櫻桃紅色，經五分鐘，放冷，稱定之，遺留殘渣不得超過1.0 mg (0.0005 %)。

(3) 氯化物──取本品5 mL，加等量之水稀釋後，再加硝酸銀試液1 mL。如起混濁，不得較水9 mL加0.005 mg之Cl，稀硝酸（硝酸1容與水9容）1 mL及硝酸銀試液1 mL，所起者為濃。

(4) 硫酸鹽──取本品28 mL，加無水碳酸鈉約10 mg，置水鍋上蒸乾。殘留物溶於水25 mL中，此溶液所含之SO_4不得超過0.04 mg (0.0001 %)（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(5) 砷──取本品215 mL加硫酸5 mL，混合均勻，蒸發至三氧化硫濃煙大量放出為止。放冷，小心用水10 mL稀釋之，再蒸發至發生三氧化硫，必要時重複蒸發至所有硝酸鹽驅盡為止，按照砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，其所含砷不得超過0.003 mg之As(0.000001 %)。

(6) 重金屬──取本品14 mL (20 g)，置汽鍋上蒸乾。殘留物加稀醋酸2 mL，溫熱，用水稀釋至40 mL，再加硫化氫試液10 mL，如現色，不得較加有0.02 mgPb之對照試驗所現者為深（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(7) 鐵──取本品7 mL (10 g)，置汽鍋上蒸乾，殘留物所含之Fe不得超過0.01 mg (1ppm)（中華藥典第五版附錄第135頁）。

含量測定：取本品約2 mL，置已知重量之玻塞燒瓶內，精確稱定。用25 mL稀釋之，以甲基紅試液為指示劑，用1N氫氧化鈉液滴定之，每mL之1 N氫氧化鈉液相當於63.02 mg之HNO_3。

石油苯清Petroleum Benzin

別 名：石油醚 Petroleum Ether

本品為烴類之混合物，大部分為烷屬烴，可由石油於35～80 ℃分餾製之。

注 意：本品極易燃燒，其蒸氣與空氣混存時，遇火即起猛烈爆炸！

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色、澄明、無螢光而易揮發之液體。臭似乙醚或微似石油。性易燃，其蒸氣與空氣混存時，遇火即起猛烈爆炸。

本品對潤濕之石蕊試紙呈中性反應。

(2) 溶解度──本品幾不溶於水，易溶於無水乙醇中，與乙醚、氯仿、苯、脂肪油（蓖麻子油除外）或揮發油均能任意混合。

(3) 比重──本品之比重為0.634～0.660（中華藥典第五版附錄第5頁）。

雜質檢查及其他規定：

(1) 蒸餾溫度──取本品按照沸騰溫度測定法Ⅱ（中華藥典第五版附錄第3頁）測定之，於35～80 ℃能全部餾出。

(2) 蒸發殘渣──取本品50 mL，置已知重量之蒸發皿內，在40 ℃以下蒸乾，並於105 ℃乾燥一小時而稱定之，遺留殘渣不得超過1 mg。

(3) 油脂及含硫物──取本品10 mL，徐徐滴於潔淨無臭之濾紙上（濾紙應置於溫熱之玻板上）任其自行揮散，至最後剩留微量殘液，不得有惡臭或顯明之含硫物異臭；完全揮發散後不得遺留油漬。

(4) 含硫物或還原性物質──取本品10 mL，加乙醇製氨試液2.5 mL及硝酸銀試液

數滴，煮沸數分鐘，不得現棕色。

(5) 苯──取硫酸40滴及硝酸10滴，置試管內，加本品5滴，然後溫熱約十分鐘，放置三十分鐘後，移置淺皿內，用水稀釋之，不得放出硝基苯臭。

磷 鉬 酸Phosphomolybdic Acid

$20MoO_3 \cdot 2H_3PO_4 \cdot 48H_2O$ 分子量：3939.77

性 狀：本品為鮮明之黃色結晶或結晶性粉末，易溶於水。

雜質檢查及其他規定：

(1) 不溶物──本品5 g所含不溶物，不得超過1 mg (0.02 %)（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(2) 氯化物──取本品1 g，溶於水50 mL中，加硝酸1 mL過濾，濾液分成二等份，一份中加硝酸銀試液0.5 mL，放置十分鐘，反覆過濾，至濾液澄明，濾液中加以相當於1 mg之標準氯化物溶液（中華藥典第五版附錄第134頁）。另一份濾液，加硝酸銀試液0.5 mL，如起渾濁，後者不得較前者為濃(0.02 %)。

(3) 硝酸鹽──取本品200 mg，溶於水10 mL中加靛紅試液0.1 mL，再加硫酸10 mL，五分鐘內藍色不得消褪。

(4) 硫酸鹽──取本品200 mg，溶於水20 mL中加稀鹽酸0.5 mL及氯化鋇試液2 mL，一分鐘內不得起渾濁。

(5) 銨鹽──取本品500 mg，溶於水5 mL中，加氫氧化鈉溶液(1→10) 10 mL，置汽鍋上加熱，不得發生氨臭。

(6) 鈣──取本品500 mg，溶於熱水10 mL中，加氨試液使成鹼性，再加草酸銨試液1 mL，十秒鐘內不得起渾濁。

磷 酸Phosphoric Acid

H_3PO_4 分子量：98.00

本品所含H_3PO_4應在85 %以上。

性 狀：本品為無色無臭糖漿狀液體。與水或乙醇，均能任意混合。

雜質檢查及其他規定：

(1) 氯化物──本品3 mL (5 g)所含之Cl不得超過0.025 mg (0.0005 %)（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(2) 硝酸鹽──取本品2 mL，用水稀釋至10 mL，加氯化鈉5 mg，靛紅試液0.1 mL及硫酸10 mL，五分鐘內藍色不得完全消褪（約0.001 %之NO_3）。

(3) 硫酸鹽──取本品12 mL (20 g)，加水190 mL稀釋之。煮沸加氯化鋇試液10 mL，放置過夜，如生沈澱，過濾，濾渣洗淨，熾灼至恆量，殘渣之量不得較對照試驗所得者超過1.5 mg。

(4) 還原性物──取本品10 mL，用水5 mL稀釋之，加0.1 N過錳酸鉀液0.2 mL，加熱至沸，放置汽鍋上十分鐘，所現石竹紅色，不得完全消褪。

(5) 揮發酸──取本品25 mL，用新煮沸冷卻之水75 mL稀釋之，加熱蒸餾，收集餾出液50 mL，加酚 試液3滴，再加1 N氫氧化鈉液使現石竹紅色，所耗鹼液不得超過0.1 mL。

(6) 鹼金屬及其他磷酸鹽──取本品1.8 mL(3 g)，用水100 mL稀釋之，加以醋酸鉛15 g溶於水25 mL中之溶液，隨加隨攪，再加水稀釋至200 mL，過濾。取濾液100 mL，通以硫化氫，直至鉛完全沈澱為止。過濾，濾渣用水20 mL洗滌，濾液加硫酸2滴，蒸乾，徐徐熾灼後稱定之。遺留殘渣不得較以醋酸鉛為對照試驗所得者超過3.0 mg (0.2 %)。

(7) 重金屬──取本品1.5 mL用水10 mL稀釋，加酚酞試液3滴為指示劑，用氨試液中和之，加1 N硫酸25 mL，再用水稀釋至45 mL，加硫化氫試液5 mL，如現棕色，不得較加有0.025 mgPb（中華藥典第五版附錄第134頁）之對照試驗所現者為深(10 ppm)。

(8) 鐵──取本品約20 mL，用水稀釋至50 mL。取此溶液10 mL，稀釋至40 mL，加濃氨試液4 mL及硫化氫試液5 mL，如現綠色不得較加有磷酸稀釋液2.5 mL及0.025 mg之Fe（中華藥典第五版附錄第135頁）之對照試驗者為深(50 ppm)。

含量測定：取本品約1 g，精確稱定，置玻塞燒瓶內，用水約100 mL稀釋之，加瑞香酚酞試液0.5 mL為指示劑，用1 N氫氧化鈉液滴定之。每mL之1 N氫氧化鈉液相當於49.00 mg之H_3PO_4。

五氧化二磷（磷酐）Phosphorus Pentaoxide

P_2O_5 分子量：141.95

本品所含P_2O_5應在98 %以上。

性 狀：本品為白色之非晶性粉末，甚易潮解，可溶於水而成磷酸，亦可溶於乙醇。

注 意：在配製溶液時，五氧化二磷必須以少量逐次投入水中，以免濺出過烈。

雜質檢查及其他規定：

(1) 不溶物──取本品5 g小心溶於水40 mL中，必要時溫熱促其溶解。如有不溶殘渣，經已知重量過濾坩堝過濾之（保留濾液備用）。濾渣用水充分洗滌，並於105 ℃乾燥二小時而稱定之，殘渣之量不得超過1.0 mg (0.02 %)。

(2) 三氧化二磷──取上項保留之濾液，用水稀釋至100 mL，取此稀釋溶液60 mL，加0.1 N過錳酸鉀液0.2 mL，加熱至沸，放置汽鍋上十分鐘，石竹紅色不得完全消褪。保留其餘濾液備用。

(3) 銨鹽──取上項保留之稀釋溶液10 mL，用水稀釋至40 mL，加氫氧化鈉溶液(1→10) 10 mL及鹼性碘化汞鉀試液2 mL，如現色不得較加有0.5 mg之NH_3（用NH_4Cl製成標準溶液）之對照試驗所現者為深。

(4) 砷──(2)項保留之稀釋溶液1 mL所含砷之限量應為60 ppm（中華藥典第五版附錄第27頁）。

(5) 重金屬──取(2)項保留之稀釋溶液10 mL，用水稀釋至約30 mL，煮沸五分鐘，加氨試液1 mL再稀釋至50 mL。取此溶液10 mL，加0.025 mg之Pb（中華藥典第五版附錄第134頁），稀釋至40 mL，以此為溶液A。另取其餘溶液30 mL試用水稀釋至40 mL，以此為溶液B。於溶液A與B中各加硫化氫試液10 mL，溶液B所現之色不得較溶液A為深。

磷酸二氫鉀Potassium Biphosphate

KH_2PO_4 分子量：136.09

性 狀：本品為無色或白色之結晶，可溶於水，不溶於乙醇。

雜質檢查及其他規定：

(1) 不溶物、鈣及氨水沈澱物──取本品10 g，溶於水100 mL中，加草酸銨試液5 mL及氨試液15 mL，放置過夜。如生沈澱，過濾，濾渣洗滌，熾灼而稱定之，殘渣之量不得超過1.0 mg (0.01 %)。

(2) 乾燥減重──取本品2 g，精確稱定，置硫酸乾燥器內乾燥二十四小時，減失重量不得超過0.2 %。保留乾燥品備用。

(3) 熾灼殘渣──取上項保留之乾燥檢品，小心熾灼至恆量，減失重量應為13.15～13.35 %。

(4) pH值──取本品製成0.2 M溶液，按照pH值測定法（中華藥典第五版附錄第8頁）測定之，其pH值應為4.2～4.5。取試管A、B、C、D四支，每管各加上述檢品溶液10 mL，並於A、B二管中各加0.04 %溴酚藍溶液5滴，於C、D二管中各加0.02 %甲基紅溶液5滴，然後再於A管中加0.1 N鹽酸0.05 mL，在C管中加0.1 N氫氧化鈉液0.05 mL，A管溶液之色與B管比較，C管溶液之色與D管比較均應呈明顯之改變。

(5) 氯化物──本品2 g所含之Cl，不得超過0.02 mg (0.001 %)（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(6) 氮化合物──取本品2 g，置凱氏蒸餾瓶中，加水40 mL溶解之，將瓶置冰中冷卻，再加氫氧化鈉溶液(1→10) 15 mL及小段細鋁絲約500 mg，密塞，放置一小時。然後徐徐蒸餾之，餾出液通入含有稀鹽酸2滴之水5 mL中，收集餾出液約35 mL，用水稀釋成50 mL，並加氫氧化鈉溶液(1→10) 2 mL及鹼性碘化汞鉀試液2 mL。所現之色不得較加有0.02 mg之N（用NH_4Cl製成標準溶液）之對照試驗所現者為深。

(7) 硫酸鹽──取本品10 g，溶於水100 mL中，加鹽酸1 mL，煮沸，再加氯化鋇試液5 mL，放置過夜，不得生沈澱。

(8) 重金屬──取本品2.5 g，溶於水20 mL中，以酚酞試液2滴為指示劑，用氨試液中和之，然後加1 N硫酸20 mL及硫化氫試液5 mL，再稀釋至50 mL：如即現棕色，不得較加有0.025 mg之Pb（中華藥典第五版附錄第134頁）之對照試驗所現者為深。

(9) 鐵──取本品2.75 g，溶於水50 mL中，取此溶液10 mL，稀釋至40 mL，加濃氨試液2 mL及硫化氫試液5 mL，如現色，不得較加有檢品溶液1 mL及0.010 mg之Fe（中華藥典第五版附錄第135頁）之對照試驗所現者為深。

(10) 鈉──用鉑絲蘸取本品溶液(1→10)於無色火焰中熾灼之，不得現顯明之黃色。

氯 化 鉀Potassium Chloride

KCl 分子量：74.56

性 狀：本品為無色之結晶，或為白色之顆粒狀粉末，無臭，極易溶於水，微溶於乙醇。

雜質檢查及其他規定：

(1) 不溶物──本品10 g所含之不溶物不得超過0.5 mg (0.005 %)（中華藥典第五版附錄第134頁）。保留濾液備用。

(2) 酸鹼度──取本品5 g，溶於新煮沸冷卻之水50 mL中，加酚酞試液3滴，不得現石竹紅色，再加0.02 N氫氧化鈉液0.2 mL，溶液應現石竹紅色。

(3) 氯酸鹽或硝酸鹽──取本品2 g，溶於水10 mL中，加靛紅試液0.1 mL及硫酸10 mL，十分鐘內藍色不得完全消褪。

(4) 含氮化合物──取本品1 g，按照無水碳酸鉀雜質檢查(4)項檢查法（中華藥典第五版附錄第221頁）檢查之，其所含之N不得超過0.01 mg (0.001 %)。

(5) 磷酸鹽──取本品2 g所含PO_4不得超過0.02 mg (0.001 %)（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(6) 硫酸鹽──本品2 g所含SO_4不得超過0.1mg (0.005 %)（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(7) 鋇──取本品4 g，溶於水20 mL中，必要時過濾，濾液分為二等份。於一份中加稀硫酸2 mL，另一份中加水2 mL，放置二小時，二液之澄明度應相等。

(8) 鈣、鎂或氨水沈澱物──取(1)項保留之濾液，加草酸銨試液5 mL，磷酸銨試液2 mL及氨試液25 mL，放置過夜。過濾，濾渣用2.5 %氨溶液洗滌，然後熾灼而稱定之，殘渣之量不得超過0.5 mg (0.005 %)。

(9) 重金屬──本品所含重金屬之限量為5 ppm（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(10) 鐵──本品3 g所含之Fe不得超過0.01 mg (3 ppm)(中華藥典第五版附錄第135頁）。

(11) 鈉──用鉑絲蘸取本品溶液(1→10)少許，於無色火焰上熾灼之，不得現顯明之黃色。

鐵氰化鉀Potassium Ferricyanide

$K_3Fe(CN)_6$ 分子量：329.26

性 狀：本品為暗紅色之結晶，極易溶於水。

雜質檢查及其他規定：

(1) 不溶物──取本品10 g，溶於冷水50 mL中，其所含不溶物不得超過1.0 mg (0.01 %)（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(2) 氯化物──取本品2 g，溶於水175 mL中，加不含氯化物之結晶硫酸銅2.5 g溶於水25 mL中之溶液，充分混勻，放置十五分鐘。取上層澄明溶液10 mL，加水10 mL，硝酸2 mL及硝酸銀試液1 mL，如起混濁不得較加有0.01 mg之Cl（中華藥典第五版附錄第134頁）之對照試驗所起者為濃。

(3) 硫酸鹽──取本品5 g，加水100 mL，振搖使其溶解，過濾，濾液加冰醋酸5滴及氯化鋇試液5 mL，十分鐘內不得起混濁。

(4) 亞鐵化合物──取水400 mL，加25 %硫酸10 mL，混勻，再加0.1 N過錳酸鉀液至所現石竹紅色能維持一分鐘為止。然後取本品4 g，溶於上述溶液中，加0.1 N過錳酸鉀液0.10 mL攪勻，溶液應保持石竹紅色。

亞鐵氰化鉀Potassium Ferrocyanide

$K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$ 分子量：422.41

性 狀：本品為黃色透明之結晶，極易溶水，不溶於乙醇。

雜質檢查及其他規定：

(1) 不溶物──取本品10 g，用冷水振搖使其溶解，所含不溶物不得超過1.0 mg (0.01 %)（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(2) 氯化物──按照鐵氰化鉀雜質檢查氯化物項下(中華藥典第五版附錄第225頁）檢查之，其所含之Cl不得超過0.01%。

(3) 硫酸鹽──按照鐵氰化鉀雜質檢查硫酸鹽項下(中華藥典第五版附錄第225頁）檢查之，應符合其規定。

氫氧化鉀Potassium Hydroxide

KOH 分子量：56.11

本品所含KOH應在85 %以上，其所含K_2CO_3不得超過3 %。

性 狀：本品為白色或殆白色之棒狀、粒狀或其他形狀之熔塊，露置於空氣中，迅即吸收二氧化碳及水分而潮解。

雜質檢查及其他規定：

(1) 氯化物──取本品50.0 g，溶於新煮沸冷卻之水中，放冷稀釋至500 mL，此溶液10 mL所含之Cl不得超過0.1 mg (0.01 %)（中華藥典第五版附錄第134頁）。保留其餘溶液備用。

(2) 含氮化合物──取上項保留之溶液20 mL，置於蒸餾瓶中，用不含氮之水稀釋至50 mL，然後接以冷凝器，冷凝器之出口應浸沒於含稀鹽酸2滴之水10 mL液面下。另取一同樣裝置之蒸餾瓶，加不含氨之水50 mL，檢品溶液10 mL及相當於0.01 mg之N之銨鹽溶液一定量，於二蒸餾瓶中各加500 mg之小段細鋁絲，放置一小時後蒸餾之。分別收集餾出液約35 mL，各加新煮沸之氫氧化鈉溶液(1→10) 2 mL，並稀釋至50 mL，再加鹼性碘化汞鉀試液2 mL，檢品溶液所現之色，不得較對照試驗所現者為深。

(3) 磷酸鹽──取(1)項保留之溶液20 mL，加鹽酸5 mL於汽鍋上蒸乾之，殘渣所含之PO_4不得超過0.02 mg (0.001 %)（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(4) 硫酸鹽──取(1)項保留之溶液20 mL，加鹽酸5 mL，於汽鍋上蒸乾，殘渣加1 N鹽酸1 mL，並用水稀釋至25 mL，必要時過濾，濾液加氯化鋇試液2 mL，如起混濁，不得較加有0.10 mg之SO_4（中華藥典第五版附錄第135頁）之對照試驗所起者為濃。

(5) 氨水沈澱物──取本品約10 g，溶於水100 mL中，另取水12 mL，小心徐徐加硫酸12 mL，放冷，將此硫酸溶液注入檢品溶液中，蒸發至發生SO_3濃煙。放冷，殘渣溶於熱水130 mL中，加甲基紅試液2滴，然後再加氨試液至溶液適

成黃色為止，加熱至沸，如生沈澱，過濾，濾渣用熱水洗滌，熾灼而稱定之，殘渣之量不得超過0.02 %。

(6) 重金屬──取(1)項保留之溶液50 mL，小心加硝酸10 mL，此溶液為A，另取保留溶液10 mL，加12 mg之Ag（用$AgNO_3$製成標準溶液），再小心加硝酸10 mL，此溶液為B。將A及B二溶液於小火上蒸乾，殘渣水用水20 mL洗出，並各加酚酞液1滴，用0.1 N氫氧化鈉液中和之，再分別加1 N醋酸1 mL，並稀釋至40 mL，然後各加硫化氫試液10 mL，溶液A之色不得較B為深。

(7) 鐵──取(1)項保留之溶液5 mL，以酚酞試液指示劑，用鹽酸中和之，再多加鹽酸2 mL，然後稀釋至50 mL，此溶液為A。另取相當於0.01 mg之Fe（中華藥典第五版附錄第135頁）之標準鐵鹽溶液一定量，加以與上述中和保留溶液之等量鹽酸，於汽鍋上蒸乾，殘渣加鹽酸2 mL，再稀釋至50 mL，此溶液為B。於A、B二溶液分別加過硫酸銨50 mg及硫氰酸銨試液3 mL，溶液A如現紅色，不得較B為深。

含量測定：取本品25～30 g，精確稱定，用新煮沸冷卻之水溶解使成500 mL，混合均勻。取此溶液25 mL，仍用新煮沸冷卻之水稀釋至200 mL，加氯化鋇試液5 mL，振搖後放置數分鐘，然後以酚酞試液為指示劑，用1 N鹽酸滴定之，再加甲基橙試液2～3滴，繼續滴定至呈紅色，滴定至酚酞終點所耗每mL之1 N鹽酸相當於56.10 mg之KOH，滴定至甲基橙終點，所耗每mL之1 N鹽酸相當於69.10 mg之K_2CO_3。

碘 化 鉀Potassium Iodide

KI 分子量：166.01

本品所含KI，按乾品計算應為99.0～101.5 %。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色透明或白色不透明之六角形晶體，或為白色顆粒狀粉末。無臭。味鹹而苦。露置乾燥空氣中無變化，但在濕空氣中則微有潮解性。其溶液對石蕊試紙呈中性或鹼性反應。

(2) 溶解度──本品極易溶於水，尤易溶於沸水；易溶於甘油，可溶於乙醇。

鑑 別：本品之溶液呈鉀鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）及碘化物（中華藥典版第五版附錄第18頁）之各種特殊反應。

雜質檢查及其他規定：

(1) 乾燥減重──本品於105 ℃乾燥四小時後，減失重量不得超過1 %（中華藥典第五版附錄第25頁）。

(2) 鹼度──取本品1 g，溶於新煮沸冷卻之水10 mL，加0.1 N硫酸0.1 mL及酚酞試液1滴，不得現淡紅色。

(3) 碘酸鹽──取本品1.1 g，溶於足量不含氨及二氧化碳之水使成10 mL後移置比色管中。加澱粉試液1 mL及1 N硫酸溶液0.25 mL，混合均勻。另配製與檢品溶液等容之對照溶液，內含碘化鉀100 mg，標準碘酸鹽溶液（取碘酸鉀溶液(1→2,500) 1 mL加水稀釋至100 mL配製而成）1 mL，澱粉試液1 mL，及1 N

硫酸0.25 mL。檢品溶液所呈之色不得較對照溶液之色為深(4ppm)。

(4) 硝酸鹽，亞硝酸鹽或銨鹽──取本品1 g，置容量約40 mL之試管內，加水5 mL溶解，再加氫氧化鈉試液5 mL及鋁絲約200 mg，試管塞以精製棉，管口置潤濕之紅色石蕊試紙一片，將試管置水鍋中加熱十五分鐘，試紙不得現藍色。

(5) 砷──取本品按照砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，其所含砷限量為2 ppm。

(6) 硫代硫酸鹽及鋇鹽──取本品500 mg，溶於不含氨及二氧化碳之水10 mL，加稀硫酸2滴，一分鐘內不得起混濁。

(7) 重金屬──取本品2 g，溶於水20 mL，加稀醋酸2 mL及水使全量成25 mL，然後按照重金屬檢查第一法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，其所含重金屬之限量為10 ppm。

含量測定：取本品約500 mg，精確稱定，加水約10 mL溶解之。加鹽酸35 mL及氯仿5 mL，用0.05 M碘酸鉀液滴定至氯仿層中碘之紫色消失時，再徐徐滴加碘酸鉀液，每加1滴隨即用力振搖，直至氯仿層不再現紫色為止。放置五分鐘，如氯仿層重現紫色，須再加碘酸鉀液滴定之。每mL之0.05 M碘酸鉀液相當於16.60 mg之KI。

過錳酸鉀Potassium Permanganate

$KMnO_4$ 分子量：158.04

本品所含$KMnO_4$按乾品計算應為99.0～100.5 %。

注 意：本品之乾燥品或其溶液，如遇有機物質或易氧化之物質，則易引起爆炸，取用時應特別小心。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為暗紫色之稜柱狀結晶，在透射光下幾不透明，在反射光下則有藍色之金屬光澤，其色有時現暗青銅色，無臭，味甘而收歛。露置空氣中無變化。

(2) 溶解度──本品可溶於水；易溶於沸水。

鑑 別：

(1) 本品之濃溶液現深紫紅色，稀釋至極淡後則現玫瑰紅色，加硫酸成酸性後遇還原劑，則其色消褪。

(2) 本品呈鉀鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）及過錳酸鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）之各種特殊反應。

雜質檢查及其他規定：

本品置於矽膠乾燥器中，乾燥十八小時後，其減失重量不得超過0.5 %。

含量測定：取本品約125 mg，精確稱定，用水25 mL溶解後，加硫酸2 mL與水5 mL之混合液，混合，精確加0.1 N草酸50 mL，加熱至約80 ℃，用0.1 N過錳酸鉀液滴定之。每 mL之0.1 N草酸相當於3.161 mg之$KMnO_4$。

硝 酸 銀Silver Nitrate

$AgNO_3$ 分子量：169.87

本品經研成粉末，置矽膠乾燥器中，於暗處乾燥四小時後，所含$AgNO_3$應為99.8～100.5 %。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色或白色之結晶。露置光中且與有機物混存時，則漸變為灰色或灰黑色。

(2) 溶解度──本品易溶於水，更易溶於沸水；略溶於乙醇，易溶於沸乙醇；微溶於乙醚中。

鑑 別：

(1) 本品之溶液(1→50)呈銀鹽之各種特殊反應（中華藥典第五版附錄第18頁）。

(2) 取本品溶液(1→10) 5 mL，置試管中，加二苯胺試液1滴混合後，沿管小心加入硫酸使成二液層，其接界面現深藍色。

雜質檢查及其他規定：

(1) 溶液之澄明度，色及pH值──取本品2 g，用水20 mL溶解之，應澄明無色，其pH值約為5.5（中華藥典第五版附錄第8頁）。

(2) 銅鹽──取本品溶液(1→10) 5 mL，徐徐滴加氨試液至初析出之沈澱恰好溶解為止，溶液不得呈現藍色。

含量測定：取本品約1 g，研成粉末，置矽膠乾燥器內於暗處乾燥四小時後，約取700 mg，精確稱定，加水50 mL溶解後，再加硝酸2 mL及硫酸鐵銨試液2 mL，搖勻，然後用0.1 N硫氰酸銨液滴定之。每 mL之0.1 N硫氰酸銨液相當於16.99 mg之$AgNO_3$。

碳酸氫鈉Sodium Bicarbonate

$NaHCO_3$ 分子量：84.01

別 名：重碳酸鈉、小蘇打

本品所含$NaHCO_3$，按乾品計算應為99.0～100.5 %。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為白色結晶性粉末。無臭，味鹼。露置空氣中無變化，但在濕空氣中，則徐徐分解。用冷水不加振搖所新製成之溶液，對石蕊試紙呈鹼性反應，其鹼度因久置，振搖，或加熱而增強。

(2) 溶解度──本品可溶於水；不溶於乙醇。

鑑 別：本品之溶液呈鈉鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）及碳酸氫鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）之各種特殊反應。

雜質檢查及其他規定：

(1) 不溶物──取本品1 g，加水20 mL混合之，應完全溶解成澄明溶液。

(2) 碳酸鹽──取本品1 g，加新煮沸冷卻之水20 mL，於15 ℃下不加振搖，而使其溶解。再加0.1 N鹽酸2 mL及酚酞試液2滴，不得即時現石竹紅色。

(3) 銨鹽──取本品約1 g，置試管中熱之，不得放出氨臭。

(4) 乾燥減重──取本品約4 g，精確稱定，於矽膠乾燥器內乾燥四小時，其減失重量不得超過0.25 %（中華藥典第五版附錄第25頁）。

(5) 砷──取本品1 g溶於稀硫酸(1→5) 20 mL，加水35 mL，按砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，在操作過程中，加稀硫酸 (1→5) 20 mL可省略，其所含砷之限量為2 ppm。
(6) 重金屬──取本品2 g，加水5 mL及稀鹽酸9.5 mL，煮沸一分鐘，加酚酞試液1滴，並加適量之氨試液至溶液現淺石竹紅色為止。放冷，加稀醋酸2 mL及水使全量成25 mL，然後按重金屬檢查第一法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，其所含重金屬之限量為5 ppm。
(7) 氯化物──取本品0.35 g，按氯化物檢查法（中華藥典第五版附錄第25頁）檢查之，如起混濁，不得較0.0010 N鹽酸1.48 mL之對照試驗所起者為濃(150 ppm)。
(8) 硫酸鹽──取本品1.0 g，按硫酸鹽檢查法（中華藥典第五版附錄第25頁）檢查之，如起混濁，不得較0.02 N硫酸0.15 mL之對照試驗所起者為濃(150 ppm)。
含量測定：取本品約3 g，精確稱定，加水25 mL以甲基橙試液為指示劑，用1 N硫酸滴定之。每 mL之1 N硫酸相當於84.01 mg之$NaHCO_3$。

亞硫酸氫鈉Sodium Bisulfite

$NaHSO_3$ 分子量：104.07

本品為亞硫酸氫鈉($NaHSO_3$)與焦亞硫酸鈉(NaS_2O_5)不同比例之混合物。所產生之SO_2應為58.5～67.4 %。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為白色或黃白色之結晶，或為顆粒狀粉末。有二氧化硫之臭。露置空氣中易變質。
(2) 溶解度──本品易溶於水；微溶於乙醇。
鑑 別：本品之溶液呈鈉鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）及亞硫酸鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）之各種特殊反應。

雜質檢查及其他規定：

(1) 砷──取本品500 mg，置於150 mL燒杯中，加硝酸2 mL，於汽鍋上蒸乾。殘渣溶於稀硫酸(1→5) 20 mL，移至砷發生瓶，並用水稀釋至55 mL，然後按砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，操作過程中加稀硫酸(1→5) 20 mL可省略，其所含砷之限量為3 ppm。
(2) 重金屬──取本品1 g，溶於水10 mL，加鹽酸5 mL，置汽鍋上蒸乾。殘渣加水20 mL溶解，再加酚酞試液2滴及適量之1 N氫氧化鈉液至溶液現石竹紅色為止。加稀醋酸2 mL及水使全量成25 mL，然後按重金屬檢查法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，其所含重金屬之限量為20ppm。
(3) 鐵──取本品500 mg加鹽酸2 mL，置汽鍋上蒸乾。殘渣溶於鹽酸2 mL及水20 mL，加溴試液數滴，煮沸除去溴，放冷，用水稀釋成25 mL，加過硫酸銨50 mg及硫氰酸銨試液5 mL，如現紅色，不得較含Fe為0.025 mg之標準鐵鹽溶液（中華藥典第五版附錄第18頁）之對照試驗所現者為深(50 ppm)。
(4) 鉛──取本品1 g，溶於水10 mL，加鹽酸5 mL，於汽鍋上蒸乾，殘渣溶於水

20 mL，然後按鉛檢查法（中華藥典第五版附錄第28頁）檢查之，其所含鉛之限量為10 ppm。

含量測定：取本品約200 mg，精確稱定，置玻璃塞燒瓶內，精確加0.1 N碘液50.0 mL，密塞，放置五分鐘。加鹽酸1 mL，以澱粉試液為指示劑，用0.1 N硫代硫酸鈉滴定過剩之碘。每mL之0.1 N碘液相當於3.203 mg之SO_2。

碳 酸 鈉Sodium Carbonate

$Na_2CO_3 \cdot H_2O$ 分子量：124.01

本品所含Na_2CO_3按無水品計算，應在99.5～100.5 %。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色之結晶，或為白色之結晶性粉末。無臭。露置常溫空氣中無變化。但於50 ℃以上之乾燥空氣中則風化，加熱至100 ℃以上即成無水物。

(2) 溶解度──本品易溶於水，但更易溶於沸水。

鑑 別：

(1) 本品之溶液(1→10)對酚酞試液呈強鹼性反應。

(2) 本品之溶液(1→10)呈鈉鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）及碳酸鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）之各種特殊反應。

雜質檢查及其他規定：

(1) 水分──取本品約2 g於105 ℃乾燥一小時後，減失重量應為12～15 %（中華藥典第五版附錄第31頁）。

(2) 砷──取本品500 mg，溶於稀硫酸(1→5)20 mL，加水35 mL，按砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，但操作過程中加稀硫酸(1→5) 20 mL可省略，其所含砷之限量為3 ppm。

(3) 重金屬──取本品1 g，溶於水10 mL，加稀鹽酸7.5 mL，煮沸，加酚酞試液1滴，再加氫氧化鈉試液至溶液現淺石竹紅色為止。放冷，加稀醋酸2 mL及水使全量成25 mL，然後按重金屬檢查第一法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，其所含重金屬之限量為10 ppm。

含量測定：取本品2 g，精確稱定，置燒瓶中，加水50 mL溶解，以甲基橙試液為指示劑，用1 N硫酸滴定之。每 mL之1 N硫酸相當於52.99 mg之Na_2CO_3。

氫氧化鈉Sodium Hydroxide

NaOH 分子量：40.00

本品所含NaOH應在97 %以上，Na_2CO_3不得超過2.5 %。

性 狀：本品為白色或類白色之熔塊，或呈棒狀、粒狀或其他形狀，露置空氣中，極易吸收二氧化碳及水分。

雜質檢查及其他規定：

(1) 檢品溶液──取本品50 g ± 0.1 g，溶於新煮沸冷卻之水中，放冷，稀釋至500 mL。

(2) 氯化物──檢品溶液10 mL所含之Cl不得超過0.05 mg (0.005 %)（中華藥典第

五版附錄第134頁）。

(3) 含氮化合物──取檢品溶液20 mL，置蒸餾燒瓶內，加不含氨之水50 mL，按照無水硫酸鈉雜質檢查(5)項（中華藥典第五版附錄第243頁）檢查之，所現之色不得較加有檢品溶液10 mL及0.01 mg之N（用NH_4Cl製成標準溶液）之對照試驗所現者為深。

(4) 磷酸鹽──取檢品溶液20 mL，加鹽酸5 mL，置汽鍋上蒸乾。殘渣所含之PO_4不得超過0.02 mg (0.001 %)（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(5) 硫酸鹽──取檢品溶液20 mL，加鹽酸5 mL，置汽鍋上蒸乾，用1 N鹽酸1 mL溶解殘渣，並加適量之水使成25 mL，必要時過濾，濾液加氯化鋇試液2 mL，如起混濁不得較加有0.1 mg之SO_4（中華藥典第五版附錄第135頁）之對照試驗所起者為深。

(6) 氨水沈澱物──取本品10 g，溶於水100mL中，加以硫酸12 mL與水12 mL之混合液，蒸至發生SO_3濃煙為止，放冷，殘渣溶於熱水130 mL中，加甲基紅試液2滴，再加氨試液至溶液適現黃色為止。煮沸，如有不溶物，過濾，濾渣用熱水充分洗滌，熾灼而稱定之，殘渣之量不得超過2 mg (0.02 %)。

(7) 重金屬──取檢品溶液50 mL，小心加硝酸10 mL，置小火上蒸乾。殘渣用水20 mL溶解，加酚酞試液1滴，以0.1 N氫氧化鈉液中和之，再加1 N醋酸1 mL，稀釋至40 mL，加硫化氫試液10 mL，所現之色不得較加有檢品溶液10 mL及0.12 mg之Ag（用$AgNO_3$製成標準溶液）之對照試驗所現者為深。

(8) 鐵──取檢品溶液5 mL，以酚酞試液為指示劑，用鹽酸中和之，並多加鹽酸2 mL，稀釋至50 mL (S)。另取相當於0.01 mg之Fe溶液（中華藥典第五版附錄第135頁），加以與中和檢品溶液所耗酸量相等之鹽酸，置汽鍋上蒸乾，以鹽酸2 mL移取殘渣，稀釋至50 mL (C)。於S及C二溶液中各加過硫酸銨50 mg及硫氰酸銨試液3 mL，溶液S如現色不得較C所現者為深。

含量測定：取本品25～30 g，精確稱定，用新煮沸冷卻之水溶解，並稀釋至1,000 mL。取此溶液50 mL，以新煮沸冷卻之水稀釋至200 mL，加氯化鋇試液5 mL，密塞，靜置五分鐘。以酚酞試液為指示劑，用1 N鹽酸滴定至石竹紅色適消褪。再加甲基橙試液2～3滴為指示劑，繼續以鹽酸滴定至現石竹紅色。第一次滴定每mL之鹽酸相當於40.00 mg之NaOH，第二次滴定每 mL之1 N鹽酸相當於53.00 mg之Na_2CO_3。

硫酸月桂酯鈉Sodium Lauryl Sulfate

別 名：Sodium Dodecyl Sulfate

本品為硫酸烴基酯鈉之混合物，主要為硫酸月桂酯鈉$CH_3(CH_2)_{10}CH_2OSO_3Na$，其他所含氯化鈉和硫酸鈉之總量應在8 %以下。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為白色或淡黃色結晶，具輕微之特異臭。

(2) 溶解度──本品易溶於水，其溶液呈現乳光。

鑑 別：

(1) 本品溶液(1→10)呈鈉鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）之各種特殊反應。
(2) 本品溶液(1→10)加鹽酸使呈酸性，煮沸二十分鐘後，其溶液應呈硫酸鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）之各種特殊反應。
(3) 取總乙醇量測定項下殘留物200 mg，加溴100 mg溶於四氯化碳100 mL之溶液4 mL，振盪混合，再加N-溴丁二醯亞胺300 mg，於80 ℃水鍋加熱五分鐘，即現紅色。

雜質檢查及其他規定：

(1) 鹼度──取本品1 g，溶於水100 mL，加酚紅試液，以0.1 N鹽酸滴定，所耗0.1 N鹽酸不得超過0.6 mL。
(2) 砷──取本品按砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，其所含砷之限量為3 ppm。
(3) 重金屬──取本品500 mg溶於水24 mL中，加稀醋酸1 mL。按重金屬檢查第一法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，其所含重金屬之限量為20 ppm。
(4) 氯化鈉──取本品5 g，精確稱定，溶於水50 mL，加稀硝酸(1→20)，至對石蕊試紙呈中性反應。再加鉻酸鉀試液2 mL，用0.1 N硝酸銀液滴定。每 mL之0.1 N硝酸銀液相當於5.844 mg之氯化鈉。
(5) 硫酸鈉──取本品約1 g，精確稱定，置於400 mL燒杯中，加水10 mL，加熱並攪拌至完全溶解。於此熱溶液中加入乙醇100 mL，加蓋，以稍低於沸點之溫度，浸煮二小時，趁熱，以古氏坩堝過濾，殘留物以熱乙醇100 mL沖洗，然後將殘留物用水約150 mL洗滌及溶解，濾入燒杯中，加鹽酸10 mL，熱至沸騰，加入氯化鋇試液25 mL，靜置過夜。所生硫酸鋇用一已知重量之過濾坩堝濾過，並用水洗至濾液不含氯離子為止，乾燥，熾灼後稱量之。所得硫酸鋇重量乘以0.6086，即代表Na_2SO_4之重量。
(6) 未硫酸化乙醇──取本品約10 g，精確稱定，溶於水100 mL，加乙醇100 mL置於一分液器中，分次以正己烷50 mL抽取三次。如呈現乳狀，可加入氯化鈉使分層完全。合併正己烷之抽取液；再分次以水50 mL洗三次。將正己烷以無水硫酸鈉脫水後，過濾至一已知重量之燒杯中。於汽鍋上將正己烷蒸乾。於105 ℃乾燥三十分鐘，冷卻後稱量之。所得重量不得超過硫酸月桂酯鈉重量之4.0 %。
(7) 總乙醇量──取本品約5 g，精確稱定，置於800 mL凱氏燒瓶中，加水150 mL，鹽酸50 mL及少許沸石，於燒瓶上接以回流冷凝管，小心加熱，以免產生過多之泡沫，煮沸四小時後，冷卻。以乙醚洗滌冷凝管，洗液收集於燒瓶中，將凱氏燒瓶內之液體移置於一500 mL分液器中。再以乙醚洗滌凱氏燒瓶二次，合併乙醚洗液，亦加入分液器中。分次以乙醚75 mL抽提二次後，將乙醚抽取液置於一已知重量之燒杯中，在汽鍋上蒸乾，殘渣於105 ℃乾燥三十分鐘，冷卻後稱量之。此殘渣即相當於總乙醇量，不得少於59.0 %。

亞硝酸鈉Sodium Nitrite

$NaNO_2$ 分子量：69.00

本品可由硝酸鈉經還原作用製得之。

本品經置硫酸乾燥器內乾燥四小時後，所含$NaNO_2$應在97 %以上。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為白色至淡黃色之顆粒狀粉末，或為白色或類白色不透明之熔塊或棒狀物。無臭，味微鹹。露置空氣中則潮解。其溶液對石蕊試紙呈鹼性反應。

(2) 溶解度──本品1 g能溶於水1.5 mL。在乙醇中略能溶解。

鑑 別：本品之溶液呈鈉鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）及亞硝酸鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）之各種特殊反應。

雜質檢查及其他規定：

(1) 乾燥減重──本品經置硫酸乾燥器內乾燥四小時後，減失重量不得超過1 %（中華藥典第五版附錄第25頁）。

(2) 砷──取本品按照砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，其所含砷之限量為5 ppm。

(3) 重金屬──取本品1 g，溶於稀鹽酸6 mL，置水鍋上蒸乾。殘渣用玻棒壓成粗粉，再置水鍋上繼續加熱至鹽酸之臭完全揮散為止。將此殘渣溶於水23 mL中，加稀醋酸2 mL，然後按照重金屬檢查第一法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，其所含重金屬之限量為20 ppm。

含量測定：本品經置硫酸乾燥器內乾燥四小時後，約取1 g，精確稱定，置100 mL容量瓶中，加適量之水使全量成100 mL。精確量取此溶液10 mL，加於0.1 N過錳酸鉀液50 mL與水100 mL及硫酸5 mL之混合液中，加入時應將移液管之下端沒入混合液之液面下。然後將混合液熱至40 ℃，放置五分鐘，加0.1 N草酸25 mL，加熱至約80 ℃，用0.1 N過錳酸鉀液滴定之。每 mL之0.1 N過錳酸鉀液相當於3.450 mg之$NaNO_2$。

磷酸氫二鈉（磷酸鈉）Dibasic Sodium Phosphate

$Na_2HPO_4 \cdot 7H_2O$ 分子量：268.08

本品所含Na_2HPO_4按乾品計算應為98.0～100.5 %。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色或白色之顆粒。無臭，味鹹。在溫熱乾燥之空氣中則風化。其溶液對酚 試液呈鹼性反應。本品0.1 M溶液之pH值約為9.5。

(2) 溶解度──本品易溶於水，極微溶於乙醇。

鑑 別：本品之溶液(1→20)呈鈉鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）及磷酸鹽（中華藥典第五版附錄第18頁）之各種特殊反應。

雜質檢查及其他規定：

(1) 乾燥減重──本品於105 ℃乾燥十二小時後，減失重量應為43～50 %（中華藥典第五版附錄第25頁）。

(2) 不溶物──取本品10 g，溶於熱水100 mL，用已知重量之過濾坩堝過濾，殘渣用熱水洗滌後，於105 ℃乾燥二小時而稱定之，其重量不得超過20 mg。

(3) 氯化物──取本品1 g，按氯化物檢查法（中華藥典第五版附錄第25頁）檢查之，如起混濁，不得較0.02 N鹽酸0.4 mL之對照試驗所起者為濃(280 ppm)。

(4) 硫酸鹽──取本品200 mg，按硫酸鹽檢查法（中華藥典第五版附錄第25頁）檢查之，如起混濁，不得較0.02 N硫酸0.2 mL之對照試驗所起者為濃(1,000 ppm)。

(5) 砷──取本品1.25 g，溶於水中，按砷檢查法（中華藥典第五版附錄第27頁）檢查之，其所含砷之限量為8 ppm。

(6) 重金屬──取本品2 g，溶於水10 mL，加稀醋酸4 mL及水使全量成25 mL，然後按照重金屬檢查第一法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，其所含重金屬之限量為10 ppm。

含量測定：取預經105 ℃二小時之本品約6.5 g，精確稱定，置250 mL燒杯中，加1 N鹽酸50.0 mL及水50 mL，攪拌使完全溶解，用電位差法以1 N氫氧化鈉液滴定至約pH 4，記錄滴管讀數，計算檢品消耗1 N鹽酸之容積A；繼續滴定至約pH 8.8，再記錄滴管讀數，計算由pH 4滴定至pH 8.8所消耗1 N氫氧化鈉液之容積B，如A等於B或小於B時，每 mL之1 N鹽酸容積A相當於142.0 mg之Na_2HPO_4；如A大於B，則每mL之1 N氫氧化鈉液容積2B－A相當於142.0 mg之$NaHPO_4$。

無水硫酸鈉Sodium Sulfate, Anhydrous

Na_2SO_4 分子量：142.05

性 狀：本品為白色無臭之粉末，露置空氣中，易吸收水分，可達12 %，可溶於約六份之水中，不溶於乙醇或其他常用之有機溶劑。

雜質檢查及其他規定：

(1) 不溶物──本品10 g所含不溶物不得超過1.0 mg (0.01 %)（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(2) 熾灼減重──取本品約2 g，精確稱定，置已知重量之皿中，以適宜之小火熾灼之，減失重量不得超過10 mg (0.5 %)。

(3) 酸鹼度──取本品5 g，溶於新煮沸冷卻之水50 mL中，加酚酞試液3滴，不得現石竹紅色。加0.1 N氫氧化鈉液使現石竹紅色，所耗鹼液不得超過0.05 mL。

(4) 氯化物──本品1 g所含之Cl不得超過0.03 mg (0.003 %)（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(5) 含氮化合物──按照硫酸鉀雜質檢查含氮化合物項下（中華藥典第五版附錄第229頁）檢查之，所現之色不得較加有0.01 mg之N（用NH_4Cl製成標準溶液）之照試驗所現者為深。

(6) 砷──本品1 g所含砷之限量為4 ppm（中華藥典第五版附錄第27頁）。

(7) 鈣、鎂及氨水沈澱物──取本品5 g，溶於水75 mL中，加草酸銨試液5 mL，磷酸銨試液2 mL及濃氨試液10 mL，放置過夜，如生沈澱，過濾，以氨溶液(2.5 %)充分洗滌，熾灼至恆量，殘渣之量不得超過1.5 mg(0.03 %)。

(8) 重金屬──本品所含重金屬之限量5 ppm（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(9) 鐵──本品1 g所含之Fe不得超過0.01 mg(10 ppm)（中華藥典第五版附錄第135頁）。

硫代硫酸鈉Sodium Thiosulfate

$Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ 分子量：248.19

性 狀：本品為無色之結晶，或為白色之小結晶或顆粒。本品1 g能溶於水約0.5 mL，不溶於乙醇。

雜質檢查及其他規定：

(1) 不溶物──本品20 g所含不溶物不得超過1.0 mg (0.005 %)（中華藥典第五版附錄第134頁）。

(2) 酸鹼度──取本品5 g，溶於新煮沸冷卻之水50 mL中，加酚酞試液3滴，不得呈現石竹紅色。再加0.1 N氫氧化鈉0.05 mL應現石竹紅色。

(3) 硫酸鹽及亞硫酸鹽──取本品1 g，溶於水50 mL中，加適量之0.1 N碘液使現微黃色，稀釋至100 mL，混合均勻。取此溶液10 mL，加1 N鹽酸0.5 mL及氯化鋇試液2 mL，如起混濁不得較加有0.1 mg之SO_4（中華藥典第五版附錄第135頁）之對照試驗所起者為濃。

(4) 硫化物──取本品1 g，溶於水10 mL中，加鹼性醋酸鉛溶液0.5 mL（此溶液係取適量之氫氧化鈉溶液(1→10)加於醋酸鉛溶液(1→10)至初生之沈澱復行完全溶解為止），一分鐘內不得現有黯色。

硫酸Sulfuric Acid

H_2SO_4 分子量：98.08

本品所含H_2SO_4應為95～98 %。

性 狀：本品為無色無臭之油狀液體。

雜質檢查及其他規定：

(1) 色澤──將本品於原容器中振搖混合，量取10 mL，置150 mm × 20 mm之試管中，與盛於同樣試管中之水比較之，二種液體應澄明且不得有懸浮物。在透射光下比較其色澤，不得有顯著之不同，小心將檢品稀釋至2 N，比較之，應保持澄明。

(2) 熾灼殘渣──取本品55 mL，置鉑皿中，蒸乾，於櫻紅熱熾灼五分鐘，放冷而稱定之，殘渣之量，不得超過0.5 mg (0.0005 %)。保留殘渣備用。

(3) 氯化物──取本品5 mL，小心加於水中並稀釋至50 mL，放冷，加稀硝酸1 mL及硝酸銀試液1 mL，如起混濁，不得較加有0.005 mg之Cl（中華藥典第五版附錄第134頁）之對照試驗所起者為濃。

(4) 硝酸鹽──取本品10 mL，小心加於含有靛紅試液0.1 mL之水5 mL中，所現藍色五分鐘內不得完全消褪。

(5) 銨鹽──取本品1.6 mL（約3 g），小心加於貯有冷水30 mL之燒瓶中，將燒瓶置冰中冷卻，小心加氫氧化鈉溶液(1→10) 20 mL，保持低溫，再置冰中冷卻，再加氫氧化鈉溶液20 mL。連接燒瓶於冷凝器並使冷凝器之出口管浸入含有稀鹽酸2滴之水10 mL中，加熱蒸餾。收集餾出液35 mL，加氫氧化鈉溶液

(1→10) 2 mL，稀釋至50 mL，加鹼性碘化汞鉀試液2 mL，所現之色不得較加有0.01 mg之NH_3（用NH_4Cl製成標準溶液）之對照試驗所現者為深。

(6) 砷──取本品55 mL，加硝酸3 mL，濃縮至約10 mL，放冷。小心加水20 mL稀釋之，再濃縮至約5 mL，放冷，殘留物小心以水20 mL稀釋之。此溶液所含砷之限量為0.04 ppm（中華藥典第五版附錄第27頁）。

(7) 重金屬──取本品11 mL (20 g)，徐徐加於含有碳酸鈉10 mg之水少量中，小心用小火加熱至殆乾，加硝酸1 mL，置汽鍋上蒸乾。殘留物以水20 mL溶解，以酚酞試液為指示劑，用0.1 N氫氧化鈉液中和之。加稀醋酸1 mL，稀釋至40 mL。另取0.02 mg之Pb（中華藥典第五版附錄第134頁）加稀醋酸1 mL，稀釋至40 mL作為對照試驗溶液。檢品試驗溶液與對照試驗溶液各加硫化氫試液10 mL，前者所現之色不得較後者為深(1 ppm)。

(8) 鐵──取(2)項保留之殘渣，加鹽酸2 mL，覆以表玻璃，置汽鍋上加熱十五至二十分鐘，然後移去表玻璃蒸乾之。殘留物以鹽酸20 mL溶解，稀釋至100 mL：此溶液20 mL所含之Fe不得超過0.02 mg (1 ppm)（中華藥典第五版附錄第135頁）。

(9) 易氧化物──取本品20 mL，小心加於水60 mL中，冷卻至25 ℃，加0.1 N過錳酸鉀液0.05 mL，所現石竹紅色應保持五分鐘以上（約0.0005 %之SO_2）。

含量測定：取本品約1 mL，置已知重量之玻塞燒瓶中，精確稱定，小心用水25 mL稀釋之。以甲基紅試液為指示劑，用1 N氫氧化鈉液滴定之，每 mL之1 N氫氧化鈉液相當於49.04 mg之H_2SO_4。

四氫呋喃Tetrahydrofuran

C_4H_8O 分子量：72.21

性 狀：本品為無色液體，具有特殊刺激性之味。可與水及一般有機溶媒互溶。當其與水混合時產生少許熱且體積縮小；與氯仿混合時則產生大量之熱。若添加一些適當之保存劑，以防止過氧化物之產生，其量不得超過0.1 %，並且需在標籤上註明其名稱及濃度。本品應置於小型緊密容器內，避光貯藏之。

雜質檢查及其他規定：

(1) 比重──本品之比重為0.884～0.886。

(2) 沸騰溫度──本品之沸騰溫度為65～66 ℃。

(3) 酸度──取本品5.00 mL與水10 mL混合，加甲基紅試液1滴，若現石竹紅色，用0.02 N氫氧化鈉液中和之，所需之量不得超過0.25 mL。

(4) 水分──取本品按照費氏水分測定法（中華藥典第五版附錄第31頁）測定之，其所含水分不得超過0.1 %。

(5) 蒸發殘渣──取本品10 mL (12 g)置於汽鍋上蒸乾後，經105 ℃一小時乾燥後，稱重之。若添加保存劑者，所遺留殘渣不得超過2 mg；若不添加保存劑者，所遺留殘渣不得超過1 mg。

甲 苯Toluene

$C_6H_5CH_3$ 分子量：92.14

性 狀：本品為無色可燃之液體，折光性強，不能溶於水，與乙醇、氯仿、二硫化碳或石油苯清均能任意混合，其比重約為0.865。

雜質檢查及其他規定：

(1) 蒸餾範圍──取本品100 mL，按照沸騰溫度測定法第二法（中華藥典第五版附錄第3頁）蒸餾之，在110～111 ℃所得餾出液應在95 %以上。

(2) 蒸發殘渣──取本品115 mL，置水鍋上蒸乾，並於120 ℃乾燥三十分鐘，殘渣之量不得超過1.0 mg (0.001 %)。

(3) 硫化物──取本品按照苯雜質檢查(5)項（中華藥典第五版附錄第153頁）檢查之，殘渣之量不得超過1.2 mg（0.003 %之S）。

(4) 易碳化物──取本品15 mL，加硫酸50 mL，振搖十五至二十秒鐘，放置十五分鐘，檢品層應無色，硫酸之色不得較下列標準比色液1容與水2容之混合液所現者為深。標準比色液每1,000 mL含5 g之$CoCl_2 \cdot 6H_2O$與40 g之$FeCl_3 \cdot 6H_2O$及鹽酸20 mL。

(5) 水──取本品少許，（注意─避免吸收空氣中之水分），置乾燥試管中，密塞，於碎冰中冷卻之，三分鐘後不得起混濁。

水合二氫茚三酮Triketohydrindene Hydrate (Ninhydrin)

CH：CH・CH：CH・C：C・CO・CO・CO・H_2O

分子量：178.15

性 狀：本品為白色或棕白色之結晶或結晶性粉末可溶於水或乙醇中，微溶於乙醚或氯仿。加熱至100 ℃以上即變為紅色。

雜質檢查及其他規定：

(1) 熔融溫度──本品之熔融溫度為240～245 ℃，並即分解，測定時傳熱液應先熱至220 ℃（中華藥典第五版附錄第1頁）。

(2) 熾灼殘渣──本品100 mg熾灼後，不得遺留可稱量之殘渣。

(3) 靈敏度──取胺基乙酸10 mg，溶於水25 mL中，取此溶液1 mL，加醋酸鈉50 mg溶於水2 mL所成之溶液，然後加本品5 mg溶於水1 mL所成之溶液0.2 mL，煮沸一至二分鐘，應現紫堇色，放置數分鐘其色即變深。

香莢蘭醛Vanillin

$C_8H_8O_3$ 分子量：152.15

本品所含$C_8H_8O_3$按乾品計算應為97.0～103.0 %。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為白色至淡黃色之細微針狀結晶或結晶性粉末。有似香莢蘭之臭與味。露置光中即變質。其溶液對石蕊試紙呈酸性反應。

(2) 溶解度──本品微溶於水；易溶於乙醇、氯仿、乙醚及鹼金屬氫氧化物之溶液中；可溶於甘油及熱水。

(3) 熔融溫度──本品之熔融溫度為81～83 ℃（中華藥典第五版附錄第1頁）。

鑑 別：

(1) 本品按紅外光吸光度測定法（中華藥典第五版附錄第6頁）溴化鉀錠法測定之，其吸收光譜與本品對照標準品（注意─使用前於矽膠乾燥器內乾燥四小時）以同法測定者，僅於相同波長處，呈最大吸收。
(2) 本品甲醇溶液(1→125,000)，按照紫外光吸光度測定法（中華藥典第五版附錄第6頁）測定之，與本品對照標準品按同法配製之溶液，於相同波長處呈最大及最小吸收。

雜質檢查及其他規定：
(1) 乾燥減重──本品於矽膠乾燥器內乾燥四小時後，減失重量不得超過1 %（中華藥典第五版附錄第25頁）。
(2) 熾灼殘渣──本品熾灼後，遺留殘渣不得超過0.05 %（中華藥典第五版附錄第25頁）。

含量測定：
(1) 標準品溶液──取香莢蘭醛標準品適量，精確稱定，溶於甲醇，並稀釋成每mL含約8 μg之溶液。
(2) 檢品溶液──取本品約100 mg，精確稱定，置250 mL容量瓶中，加甲醇至容量，混勻。精確量取此溶液2.0 mL於100 mL容量瓶中，加甲醇至100 mL，混勻。
(3) 測定法──取檢品溶液及標準品溶液分別置1 cm貯液管中，以適當之分光光度計，用甲醇為空白對照，於波長308 nm附近呈最大吸收處，測定其吸光度。

按下列公式計算所取檢品中所含$C_8H_8O_8$之mg數：

$12.5\ C\ (A_U/A_S)$

C：標準品溶液每mL含本品對照標準品之μg數。

A_U：檢品溶液之吸光度。

A_S：標準品溶液之吸光度。

3,5 -二硝基苯甲酸3,5-Dinitrobenzoic Acid

$C_7H_4N_2O_6$ 分子量：212.12

本品為白色或淡黃色結晶，能隨水蒸氣揮發。在乙醇或冰醋酸中易溶解，在水、乙醚、苯或二硫化碳中微溶。

丁酮Butanone

$CH_3COC_2H_5$ 分子量：72.11

本品為無色液體，在水、乙醇中易溶。

三硝基苯酚Trinitrophenol

$C_6H_3N_3O_7$ 分子量：229.11

本品為淡黃色結晶；無臭，味苦；乾燥時遇強熱或撞罐、摩擦易發生猛烈爆炸。在熱水、乙醇或苯中溶解。

三氯化鐵Ferric Chloride

$FeCl_3 \cdot 6H_2O$ 分子量：270.30

本品為棕黃色或橙黃色結晶形塊狀物；極易引濕。在水、乙醇、丙酮、乙醚或甘

油中易溶。

三氯化鋁Aluminium Trichloride

$AlCl_3$ 分子量：133.34

本品為白色或淡黃色結晶或結晶性粉末；具鹽熱酸的特臭；在空氣中發煙；遇水發熱甚至爆炸，有引濕性；有腐蝕性。在水或乙醚中溶解。

甲酸乙酯Ethyl Formate

$HCOOC_2H_5$ 分子量：74.08

本品低黏度液體，易燃，對皮膚及黏膜有刺激性，濃度高時有麻醉性。與乙醇和乙醚能任意混合，在10份水中溶解，同時逐漸分解出甲酸及乙醇。

苯酚Phenol

C_6H_5OH 分子量：94.11

本品為無色或微紅色的針狀結晶或結晶性塊；有特臭；對皮膚及黏膜有腐蝕性；遇光或在空氣中色漸變深；有引濕性。在乙醇、氯仿、乙醚、甘油、脂肪油或揮發油中易溶，在水中溶解。

茚三酮Ninhydrin

$C_9H_4O_3 \cdot H_2O$ 分子量：178.14

本品為白色或淡黃色結晶性粉末；有引濕性；見光或露置空氣中逐變色。在水或乙醇中溶解，在氯仿或乙醚中微溶。

檸檬酸Citric Acid

$C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ 分子量：210.14

本品為白色結晶或顆粒；易風化；有引濕性。在水或乙醇中易溶。

高氯酸Perchloric Acid

$HClO_4$ 分子量：100.46

本品為無色透明液體；為強氧化劑，極易引濕；具揮發性及腐蝕性。與水能任意混合。

硝酸鋁Aluminum Nitrate

$Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$ 分子量：375.13

本品白色結晶，有引濕性；與有機物加熱能引起燃燒和爆炸。在水中溶解，在丙酮中極微溶，在醋酸乙酯或吡啶中不溶。

硫氰酸鉻銨（雷氏鹽）Ammonium Reineckate

$NH_4Cr(NH_3)_2(SCN)_4 \cdot H_2O$ 分子量：354.45

本品紅色至深紅色結晶；在水中能分解游離出氫氰酸而呈藍色。在熱水、乙醇中溶解，在水中微溶。

氯化銅Cupric Chloride

$CuCl_2 \cdot 2H_2O$ 分子量：170.48

本品為淡藍綠色結晶。在水、乙醇或甲醇中溶解，在丙酮或醋酸乙酯中微溶。

三、試液TEST SOLUTION (TS)配置方法

配製試液所用之試藥應符合試藥之純度規定。本節所列之試液右上角凡有「＊」者係指示液。

氨試液Ammonia TS

取濃氨溶液400 mL，加適量之水稀釋成1,000 mL即得。本品所含NH_3應為9.5～10.5 %。

濃氨試液（濃氨水）Ammonia TS, Stronger

本品可由氯化銨與氫氧化鈣作用或用合成法製得氨，再溶於水中而成。

本品每 100 g 所含 NH_3 應為 27～30 g。

注 意：本品有強烈之腐蝕性與刺激性，既不可用口嚐亦不可直接用鼻聞嗅。使用時應先使其充分冷卻，並以覆蓋容器口然後開啟之。

性 狀：

(1) 一般性狀──本品為無色澄明之液體。有極強烈刺激性之特臭。露置空氣中，則其含之氨極易揮散。對石蕊試紙呈強鹼性反應。

(2) 比重──本品之比重約為0.90（中華藥典第五版附錄第5頁）。

鑑 別：取玻棒用鹽酸潤濕後，接近本品，即生極濃厚之白煙。

雜質檢查及其他規定：取本品加以1.5倍之水製成稀釋溶液，檢查之，應符合其規定。

(1) 不揮發物──取本品10 mL，置鉑皿或瓷皿內蒸乾，並於105 ℃乾燥一小時，遺留殘渣不得超過2 mg。

(2) 重金屬──取本品5 mL，置水鍋上蒸乾，殘渣加稀鹽酸1 mL，再行蒸乾。將殘渣溶於稀醋酸2 mL中，並加水使成25 mL，然後按照重金屬檢查法第一法（中華藥典第五版附錄第26頁）檢查之，所含重金屬之限量為5 ppm。

(3) 易氧化物──取本品10 mL，加微過量之稀硫酸，再加0.1 N過錳酸鉀液0.1 mL，所現之石竹紅色，十分鐘內不得完全消失。

含量測定：取玻塞燒瓶一支，加水約15 mL，精確稱定，然後加入本品約2 mL，加塞再稱定之，以甲基紅試液為指示劑，用1 N硫酸滴定之。每 mL之1 N硫酸相當於17.03 mg之NH_3。

三氯化銻試液Antimony Trichloride TS

取三氯化銻20 g，溶於適量之氯仿中，使全量成100 mL，即得。

溴甲酚藍試液（溴甲酚綠試液）＊Bromocresol Blue TS

取溴甲酚藍50 mg，溶於乙醇100 mL中，必要時過濾即得。測定pH值所用者則為取溴甲酚藍50 mg，溶於0.05 N氫氧化鈉液1.4 mL中，並用新煮沸冷卻之水稀釋成100 mL，即得。

鹼性酒石酸銅試液Cupric Tartrate TS, Alkaline

本試液亦名菲林(Fehling)氏試液於臨用時取等量之溶液A及溶液B混合後應用。

(1) 溶液A──小心選取未風化並乾燥之硫酸銅小結晶34.66 g，溶於適量之水中，使成500 mL，置緊密之玻瓶中貯之。

(2) 溶液B──取酒石酸鉀鈉結晶173 g及氫氧化鈉50 g，溶於適量之水中使成500

mL，置於橡皮塞密塞之玻瓶中貯之。

對二甲胺基苯甲醛試液*p*-Dimethylaminobenzaldehyde TS

取對二甲胺基苯甲醛12.5 mg，溶於硫酸65 mL及水35 mL之冷卻混合液中，加氯化鐵試液0.05 mL，即得。本品配製後如超過七日，即不可再供應用。

二硝基苯肼試液Dinitrophenylhydrazine TS

取2,4-二硝基苯肼1.5 g，溶於硫酸10 mL及水10 mL之冷混合液中，加適量不含醛之稀乙醇(1→4)使全量成100 mL，必要時過濾，即得。

乙醇製2,4-二硝基苯肼試液2,4-Dinitrophenylhydrazine TS, Alcoholic

取2,4-二硝基苯肼1.5 g加入硫酸10 mL與水10 mL之混合液，再用無水乙醇1容水3容之混合液稀釋至100 mL即得，必要時過濾。

硫酸亞鐵試液Ferrous Sulfate TS

取潔淨之硫酸亞鐵結晶8 g，溶於新煮沸冷卻之水100 mL中，即得。本品應於臨用時配製之。

鹽酸羥胺試液Hydroxylamine Hydrochloride TS

用鹽酸羥胺3.5 g，溶於60 %乙醇95 mL，加溴酚藍試液(1→1,000) 0.5 mL及0.5 N乙醇製氫氧化鉀液，直至呈微綠色為止，然後加適量之60 %乙醇使全量成100 mL，即得。

鹽酸羥胺-乙醇試液Hydroxylamine Hydrochloride-Ethanol TS

取鹽酸羥胺溶液(34.8→100) 1容、醋酸鈉－氫氧化鈉試液1容及乙醇4容，混勻，即得。

碘 試 液Iodine TS

用0.1 N碘液（中華藥典第五版附錄第281頁）。

硝酸汞試液Mercuric Nitrate TS

取氧化汞（紅色或黃色均可）40 g，溶於硝酸32 mL及水15 mL之混合液中，即得。本品應置於玻塞瓶中避光貯之。

碘化汞鉀試液Potassium and Mercuric Iodide TS

本試液又名梅氏(Mayer)試劑，可取氯化汞1.358 g，溶於水60 mL中。另取碘化鉀5 g，溶於水10 mL中。將二溶液混合，並加適量之水，使全量成100 mL，即得。

亞鐵氰化鉀試液Potassium Ferrocyanide TS

取亞鐵氰化鉀1 g，溶於水10 mL中，即得。本品應於臨用時配製之。

碘化鉀澱粉試液Starch-Potassium Iodide TS

取碘化鉀500 mg，溶於新製之澱粉試液100 mL中，即得。本品貯存如超過二十四小時，即不可再供應用。

過錳酸鉀試液Potassium Permanganate TS

用0.1 N過錳酸鉀液（中華藥典第五版附錄第283頁）。

硝酸銀試液Silver Nitrate TS

用 0.1 N 硝酸銀液（中華藥典第五版附錄第 285 頁）。

氟化鈉試液Sodium Fluoride TS

取氟化鈉約500 mg於200 ℃乾燥四小時，精確稱取乾燥之氟化鈉222 mg溶於適量之水中，使全量成100 mL。精確量取此溶液10 mL，加水稀釋成1,000 mL，即得。本品每mL相當於0.01 mg之F。

氫氧化鈉試液Sodium Hydroxide TS

取氫氧化鈉4.3 g，溶於適量之水中，使全量成100 mL，即得。

氫氧化鈉溶液（10 %）Sodium Hydroxide Solution (10 %)

取氫氧化鈉20.0 g，溶於適量之水中，使全量成200 mL，即得。

水合二氫茚三酮試液Triketohydrindene Hydrate TS(Ninhydrin TS)

取水合二氫茚三酮200 mg，溶於適量之水中，使全量成10 mL，即得。

本品應於臨用時配製之。

三硝基酚試液（苦味酸試液）Trinitrophenol TS (Picric Acid TS)

取相當於無水三硝基酚1 g之苦味酸，溶於熱水100 mL中，放冷，必要時過濾，即得。

三硝基苯酚試液

本液為三硝基苯酚的飽和水溶液。

高氯酸鐵試液

取70 %高氯酸10 mL，緩緩分次加入鐵粉0.8 g，微熱使溶解，放冷，加無水乙醇稀釋至100 mL，即得，用時取上液20 mL，加70 %高氯酸6 mL，用無水乙醇稀釋至500 mL。

碘化鉍鉀試液

本試液又名卓根道夫（Dragendorff）試劑，取鹼式硝酸鉍0.85 g，加冰醋酸10 mL與水40 mg溶解後，加碘化鉀溶液(4→10) 20 mL，搖勻，即得。

四、指示劑INDICATOR

指示劑為一種試藥，由其特殊之變色作用，藉以指示容量分析反應是否完成。通常製成溶液或試紙以備應用。本藥典所用之指示劑，除其溶液於試液中敘述外，列舉如下：

甲 基 橙Methyl Orange

本品為橙黃色之粉末或結晶性鱗片，微溶於冷水，易溶於熱水中。不溶於乙醇，其變色範圍為pH值3.1～4.4，由石竹紅色至黃色。

甲 基 紅Methyl Red

本品為黯紅色之粉末或為紫色結晶，略溶於水，可溶於乙醇。其變色範圍為pH值4.2～6.3，由紅色至黃色。

澱粉指示液

取可溶性淀粉0.5 g，加水5 mL攪勻後，緩緩傾入100 mg沸水中，隨加隨攪拌，繼續煮沸2分鐘，放冷，傾取上層清液，即得。

五、試紙TEST PAPER

取質地堅韌之白色濾紙，用鹽酸處理後，以水洗滌，直至洗液對甲基紅不呈酸性反應為止。然後用氨試液處理，再用水洗滌，直至洗液對酚酞不呈鹼性反應為度，然後充分乾燥之，將處理後之乾燥濾紙，用適當濃度之指示劑溶液飽和之，然後，懸掛於無酸鹼煙霧之室中令其自然乾燥。製成之試紙應置於密蓋容器內保持乾燥避光貯之。

六、比色溶液COLORIMETRIC SOLUTIONS (CS)

下列比色溶液除供配製比合液（中華藥典第五版附錄第25頁）作易碳化物檢查中比色之用外，亦可用為若干有機化學藥品檢查顏色時配製對照標準比色液之用，此類溶液應置玻塞抗蝕性玻瓶中貯之。

七、容量分析溶液VOLUMETRIC SOLUTIONS

定規液──定規液又名當量液，係指溶液每1,000 mL中含有效物質一克當量，亦即相當於氫1.0079 g或氧7.9997 g。

定規液或其他特別定規液，其標記方法如下：一定規液為1 N，二定規液為2 N，半定規液為0.5 N，十分之一定規液為0.1 N，五十分之一定規液為0.02 N，百分之一定規液為0.01 N，二百分之一定規液為0.005 N，千分之一定規液為0.001 N。

克分子溶液──克分子溶液係指溶液每1,000 mL含有效物質一克分子，如一克分子硫酸，即其溶液每1,000 mL中含98.07 g之H_2SO_4，一克分子重鉻酸鉀溶液，即每1,000 mL中含294.22 g之$K_2Cr_2O_7$。

克分子溶液之標記，係以M 表示之，一克分子溶液為1 M，十分之一克分子溶液為0.1 M，其餘類推。

製備一特定濃度之規定液較難，且無必要，故通常配製與規定濃度近似之定規液然後測定其濃度，以滴定所得力價標明之，以備應用。

所有容量分析溶液不論其為直接溶解製成，或為以濃溶液稀釋者，在測定力價前，均須用力振搖使完全混合均勻，容量分析溶液之力價，因久置而改變其濃度，應時常重行測定以校正之。

力價較低之定規液，均不穩定，如0.01 N或更稀之過錳酸鉀液，0.01 N或更稀之硫代硫酸鈉液，均應於使用當日用新煮沸冷卻之水將較濃之定規液稀釋應用。

如一種標準液須備數種不同濃度之定規液，通常係將常用濃度之一種定規液，詳述其製備法與力價測定法，其他濃度之定規液，可按照其當量製備並依法測定其力價或可用力價較高之定規液正確稀釋以製備之，惟其力價必須重行測定。

容量分析溶液之製備與其力價測定──容量分析溶液力價之測定，通常可按照下述方法操作，惟其他方法如能得相同結果者，亦可採用。

凡容量分析溶液之製備，力價之測定及其使用均應於25 ℃施行，如滴定與測定力價時之溫度相差甚大，則其力價應在該溫度重行測定或作適當之調整，本藥典常用之容量分析溶液於本節敘述之。

1 N 鹽酸1 N Hydrochloric Acid

HCl＝36.46　36.46 g：1,000 mL

取鹽酸85 mL，置1,000 mL容量瓶中，用適量之水稀釋使全量成1,000 mL，混合均勻，然後按照下列任何一法測定其力價：

取標準試藥無水碳酸鈉約1.5 g，於約270 ℃乾燥一小時，精確稱定，用水100 mL溶解後，加甲基紅試液2滴為指示劑，以本品徐徐滴定之，並時時攪拌，俟溶液現石竹紅色時，煮沸，冷卻，繼續滴定至所呈石竹紅色，不為加熱而消褪為止。根據滴定結果計算其力價，52.99 mg之無水碳酸鈉相當於1 N鹽酸1 mL。必要時可調整其力價確為1 N。

自滴定管精確量取本品20 mL，置300 mL燒瓶中，用水130 mL稀釋後，加硝酸5滴，然後徐徐加硝酸銀溶液(1→10) 40 mL，隨加隨攪，直至氯化銀完全沈澱為止（必要時可稍加少量之硝酸銀液）。將此混合液小心煮沸五分鐘，靜置暗處俟沈澱完全沈於杯底，上層溶液完全澄明為止，然後用已知重量之過濾坩堝過濾，沈澱用加硝酸使微呈酸性之水洗滌，直至洗液不再呈銀鹽反應後，於約110 ℃乾燥至恆量，根據所得氯化銀之重量，計算鹽酸之力價，在測定時須盡可能使氯化銀避光以免變質而影響測定結果。

通常用所用之各種鹽酸定規液及其每1,000 mL中含HCl 重量如下：

定規液之種類	每 1,000 mL 中含 HCl 重量
1N	36.46g
0.5N	18.23g
0.2N	7.292g
0.1N	3.646g
0.05N	1.823g
0.02N	0.7292g
0.01N	0.3646g
0.005N	0.1823g
0.001N	0.03646g

0.1 N 碘液0.1 N Iodine

I＝126.91　12.69 g：1,000 mL

取碘化鉀36 g，溶於水100 mL，然後精確稱取昇華碘12.75 g，迅速加入，俟其溶解後加鹽酸3滴及適量之水使全量確成1,000 mL，即得，根據所取碘之量計算其力價。

取碘化鉀36 g，溶於水100 mL，然後精確稱取碘14 g，迅速加入，俟其溶解後加鹽酸3滴及適量之水使全量成1,000 mL，按照下法測定其力價。

精確稱取預先研細，並於100 ℃乾燥至恆量之標準試藥三氧化二砷約150 mg，精確稱定，加1 N氫氧化鈉液20 mL，溫熱使其溶解後，加水40 mL與甲基橙試液2滴，再加稀鹽酸使溶液之黃色變為石竹紅色，然後加碳酸氫鈉2 g，用水50 mL稀釋之，加澱粉試液3 mL為指示劑，用本品徐徐滴定現持久之藍色為止，按照滴

定結果計算其力價，每4.946 mg之三氧化二砷相當於1 N碘液1mL，本品應置於阻光玻璃塞瓶中避光貯之，其力價應常加校正。

0.1 N 過錳酸鉀液0.1 N Potassium Permanganate

$KMnO_4$＝158.04　3.161g：1,000 mL

取過錳酸鉀約3.3 g，置於燒瓶中，加水1,000 mL使之溶解後，煮沸約十五分鐘，密塞，靜置二日以上，然後經石棉過濾，濾液按照下法測定其力價：

取預經110 ℃乾燥至恆量之標準試藥草酸鈉約200 mg，精確稱定，加水250 mL溶解後，再加硫酸7 mL，熱至約70 ℃，然後由滴定管徐徐滴加本品，隨加隨攪，直至所現之淡石竹紅色保持十五秒鐘不褪為止，滴定完畢時之溫度不得低於60 ℃，根據滴定結果計算其力價。每6.700 mg之草酸鈉相當於1 mL之0.1 N過錳酸鉀液。本品應置於阻光玻璃塞瓶中貯之，並須時常重行測定其力價。

通常所用之各種過錳酸鉀定規液及其每1,000 mL中含$KMnO_4$之重量如下：

定規液之種類	每 1,000mL 中含 $KMnO_4$ 重量
1N	31.61g
0.1N	3.161g
0.02N	0.6321g
0.01N	0.3161g

1 N 氫氧化鈉液1 N Sodium Hydroxide

NaOH＝40.00　40.00 g：1,000 mL

取氫氧化鈉45 g，溶於水約950 mL中，加新製之氫氧化鋇飽和溶液，俟沈澱不再發生後，振搖均勻，密塞，靜置過夜。將上層溶液傾出或過濾，按照下列任何一法測定其力價：

精確量取1 N鹽酸或1 N硫酸30 mL，用新煮沸冷卻之水50 mL稀釋之，加酚酞試液2滴為指示劑，用本品滴定至現持久之石竹紅色，由滴定結果計算其力價，即得。

取苯二甲酸氫鉀約6 g（如為大結晶需磨成碎粉）於105 ℃乾燥三小時後，精確稱定，用新煮沸冷卻之水75 mL溶解之，加酚酞試液2滴為指示劑，用本品滴至現持久之石竹紅色，並計算其力價，即得。苯二甲酸氫鉀之204.2 mg相當於1 N氫氧化鈉1 mL。本品露置空氣中易吸收二氧化碳，故應置於適當密塞玻瓶中，玻瓶配以雙孔橡皮塞，一孔內插一管充滿氫氧化鈉及氧化鈣之混合物（鈉石灰管），使空氣均通鈉石灰而進入瓶內，另一孔插玻管一支，以供吸出氫氧化鈉液之用。本品應時常重行測定其力價。

通常所用之各種氫氧化鈉定規液及其每1,000 mL中含NaOH之重量如下：

定規液之種類	每 1,000 mL 中含 NaOH 重量
0.1N	40.00g
0.5N	20.00g
0.2N	8.00g

0.1N	4.00g
0.05N	2.00g
0.02N	0.80g
0.01N	0.40g
0.005N	0.20g
0.001N	0.040g

1 N 硫酸1 N Sulfuric Acid

H_2SO_4＝98.08　49.04 g：1,000 mL

取硫酸30 mL，徐徐加於水約1.020 mL中，隨加隨攪，放冷至25 ℃，按照下列任何一法測定其力價：

取本品按照1 N鹽酸力價測定法(中華藥典第五版附錄第280頁)用碳酸鈉測定之。

精確量取本品20 mL，置500 mL燒杯中，加水25 mL及鹽酸1 mL，煮沸，然後徐徐加熱氯化鋇試液，隨加隨攪，直至硫酸鋇完全沈澱為止。然後於汽鍋上加熱一小時，經已知重量之過濾坩過過濾，濾渣用熱水洗滌，直至洗液無氯化物反應後，乾燥，熾灼至恆量，根據所得硫酸鋇之重量計算其力價。

通常所用之各種硫酸定規液及其每1,000 mL中含H_2SO_4之重量如下：

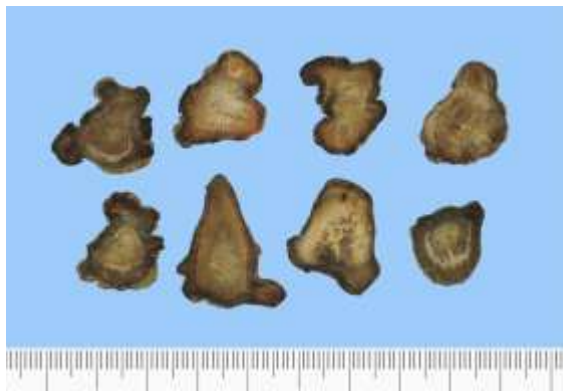
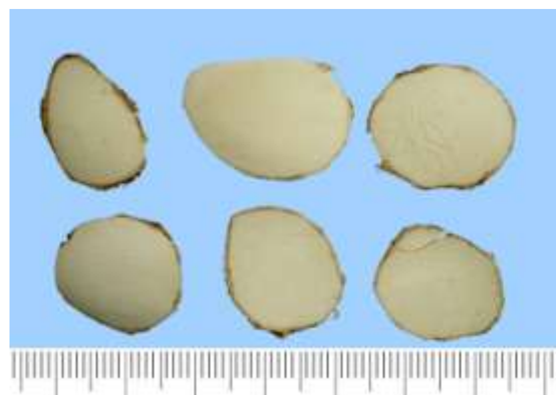
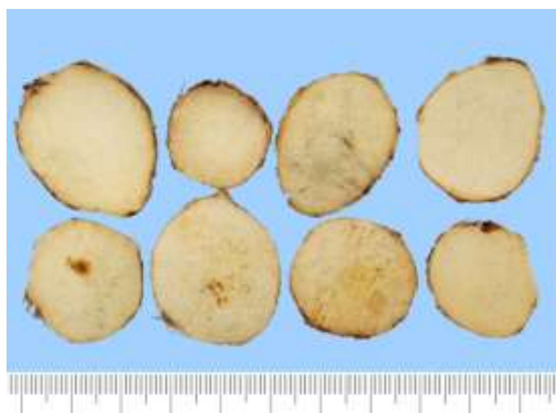
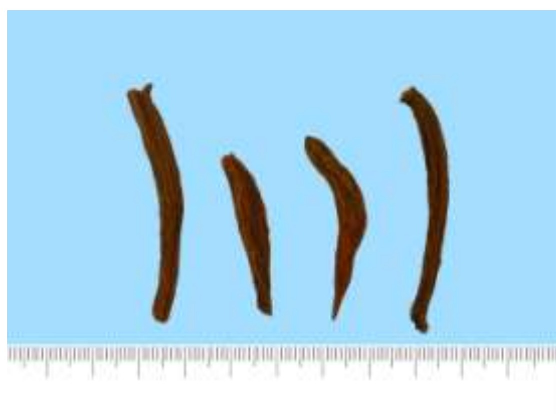
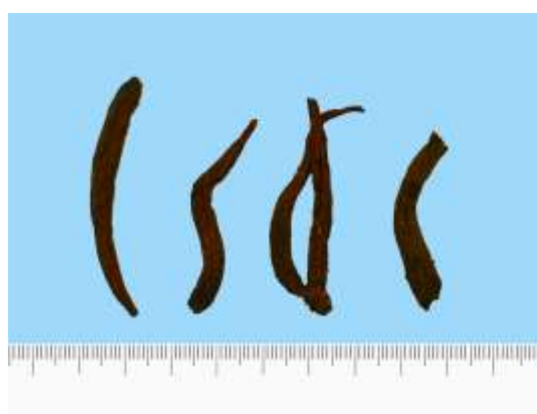
定規液之種類	每 1,000 mL 中含 NaOH 重量
1N	49.04g
0.5N	26.52g
0.2N	9.808g
0.1N	4.904g
0.05N	2.452g
0.02N	0.9808g
0.01N	0.4904g

參考文獻

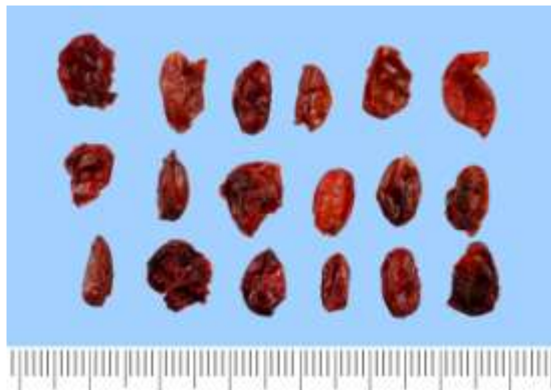
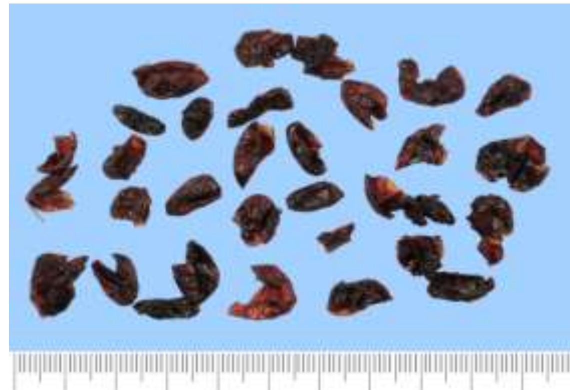
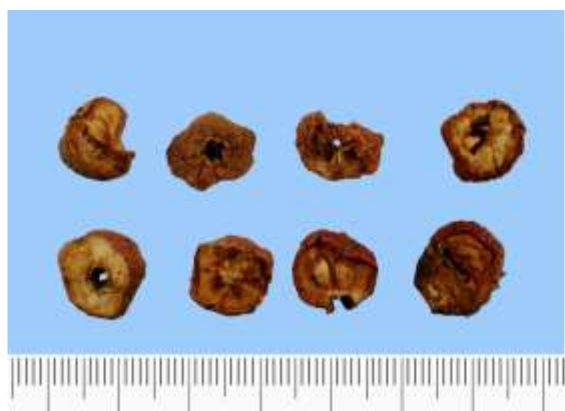
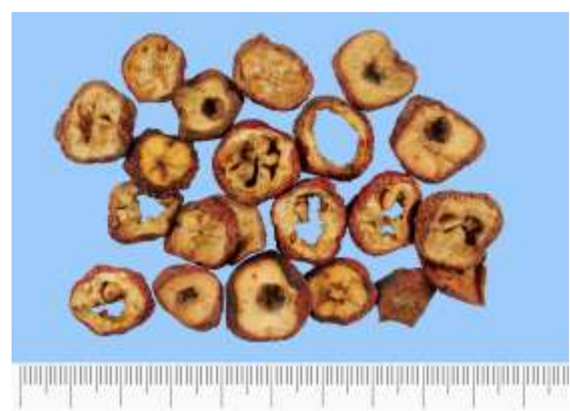
[1]行政院衛生署．中華中藥典．2004；(1，2，6，15，16-54)

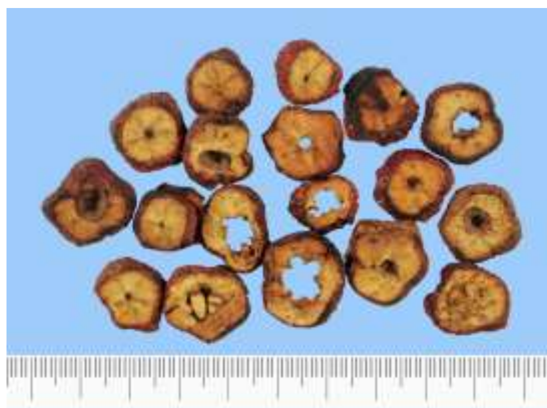
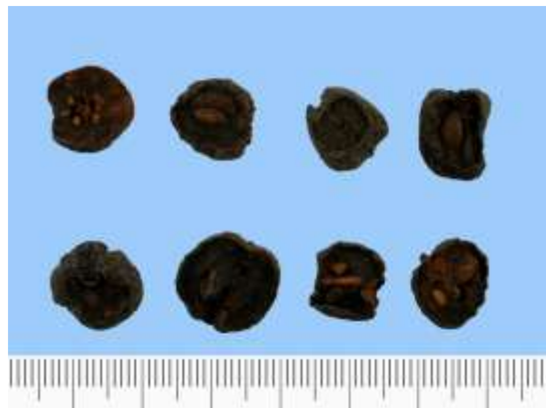
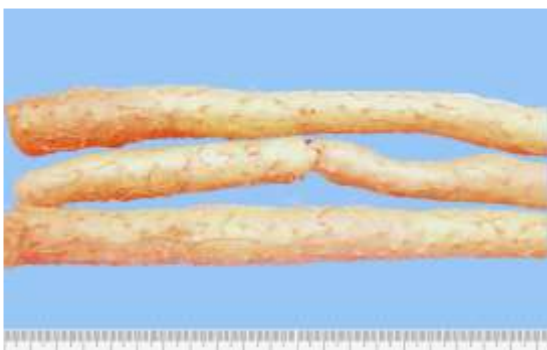
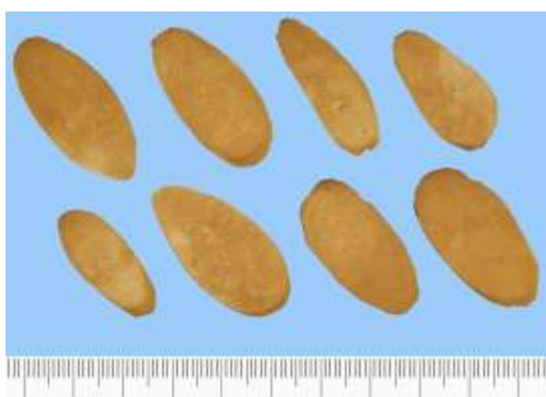
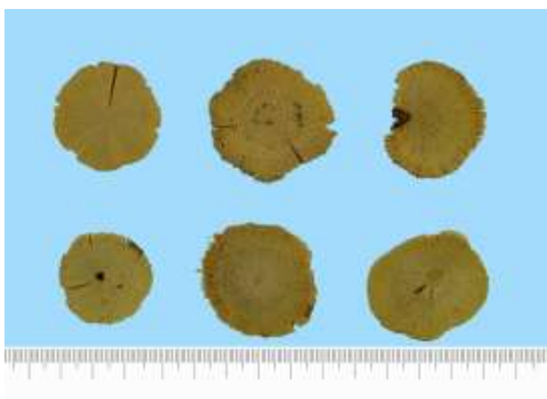
附錄X　中藥材彩色圖

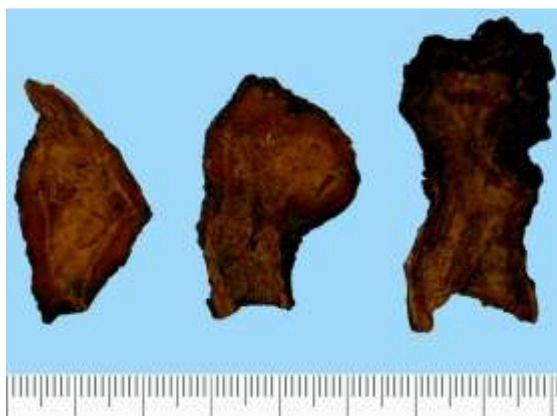
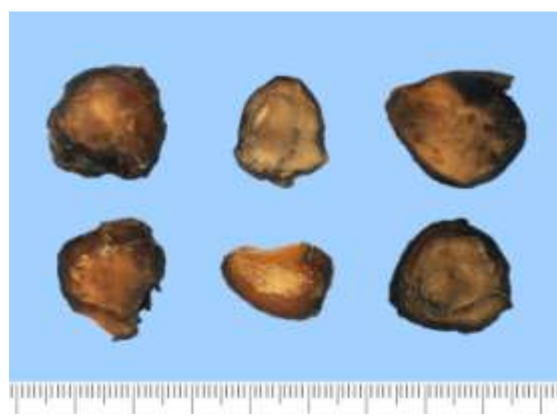
1-1 丁香	2-1 白參
2-2 白參片	2-3 紅參
2-4 紅參片	3-1 八角茴香
3-2 鹽八角茴香	4-1 三七

	
4-2 三七片	4-3 熟三七
	
5-1 三稜	5-2 三稜片
	
5-3 醋三稜	6-1 土茯苓
	
7-1 大戟	7-2 醋大戟

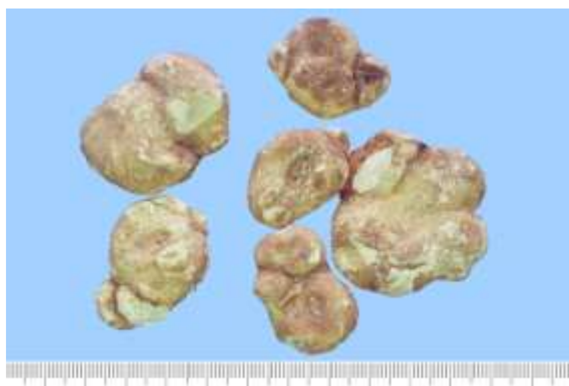
	
8-1 大棗	9-1 大黃
	
9-2 大黃片	9-3 酒大黃
	
9-4 蒸大黃	9-5 大黃炭
	
9-6 醋大黃	10-1 大腹皮

	
10-2 酒大腹皮	10-3 薑大腹皮
	
11-1 小茴香	11-2 鹽小茴香
	
12-1 山茱萸	12-2 酒萸肉
	
13-1 山楂	13-2 炒山楂

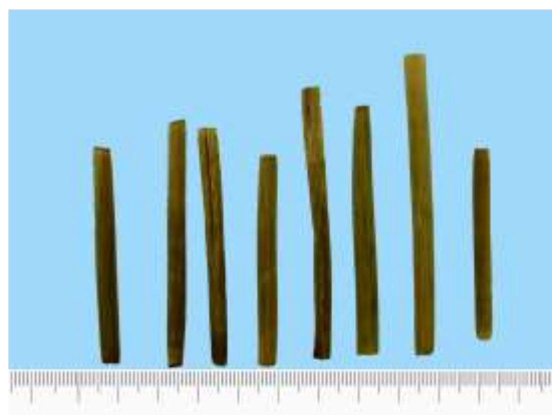
	
13-3 焦山楂	13-4 山楂炭
	
14-1 山藥	14-2 山藥片
	
14-3 麩炒山藥	14-4 土炒山藥
	
15-1 川木通	16-1 川烏

	
16-2 川烏片	16-3 製川烏
	
17-1 川楝子	17-2 炒川楝子
	
17-3 鹽製川楝子	18-1 丹參
	
18-2 丹參片	18-3 酒製丹參

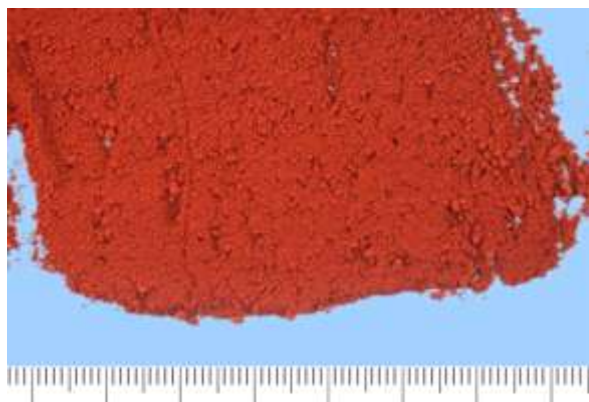
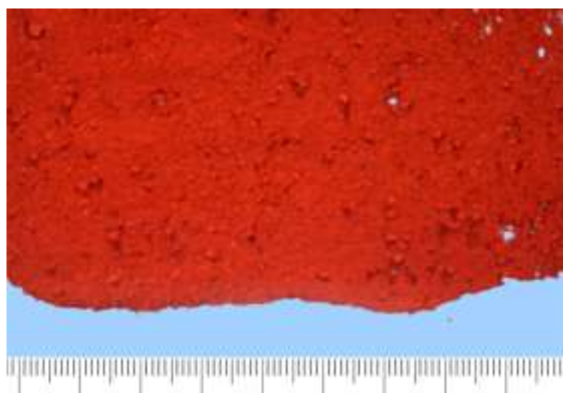
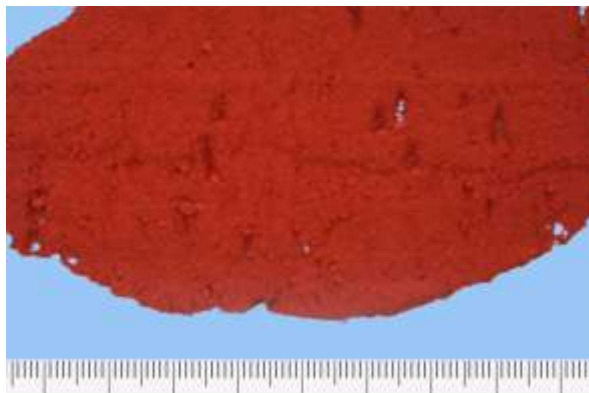
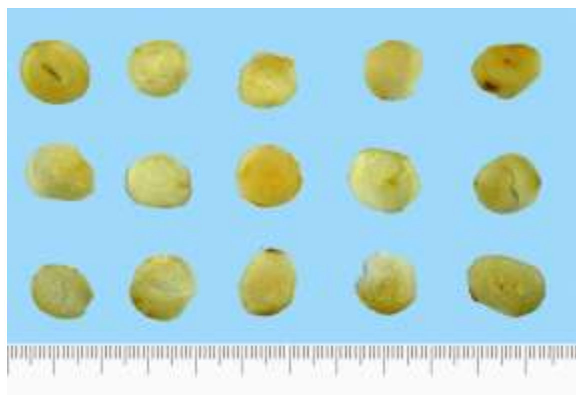
18-4 醋製丹參	19-1 北五味子
19-2 醋北五味子	19-3 酒北五味子
19-4 南五味子	19-5 醋南五味子
19-6 酒南五味子	20-1 五靈脂

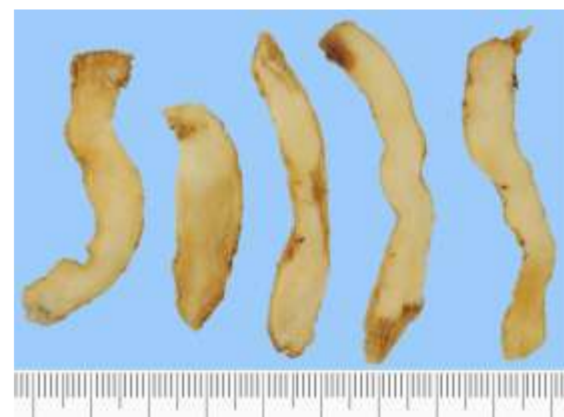
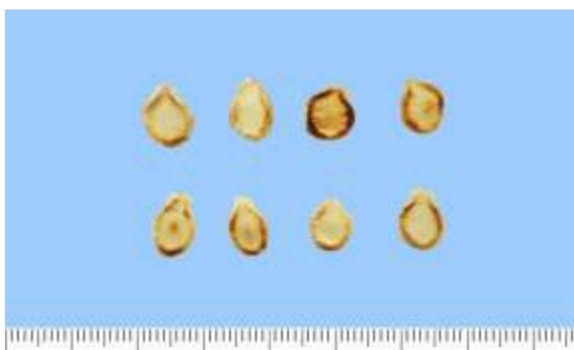
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>20-2 醋五靈脂</td><td>20-3 酒五靈脂</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>21-1 升麻</td><td>21-2 蜜升麻</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>22-1 天門冬</td><td>22-2 切片天門冬</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>23-1 天南星</td><td>23-2 天南星片</td></tr>
</table>

	
23-3 製南星	23-4 膽南星
	
24-1 天麻	24-2 天麻片
	
25-1 巴戟天	25-2 鹽巴戟天
	
26-1 木瓜	26-2 木瓜片

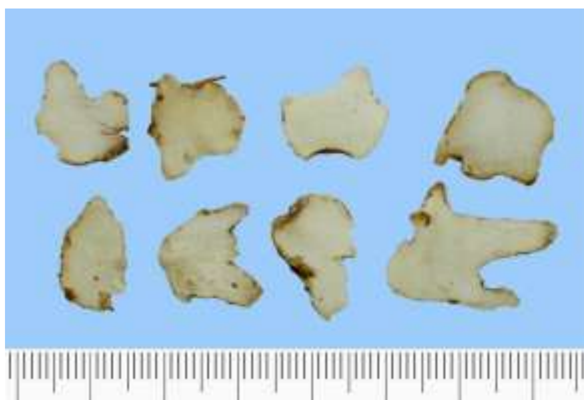
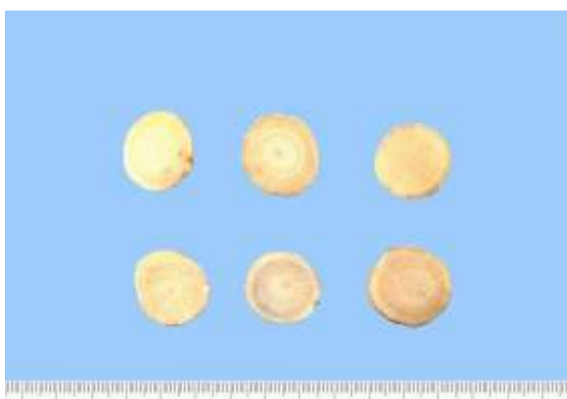
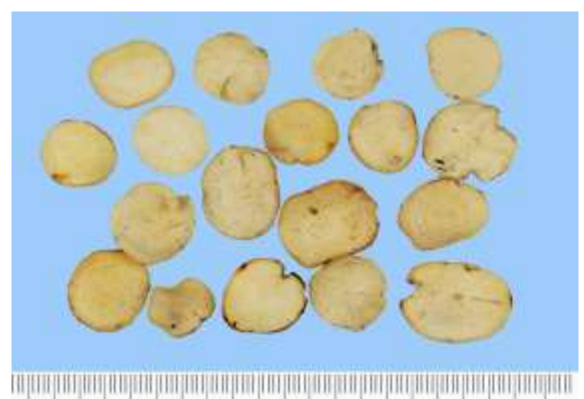
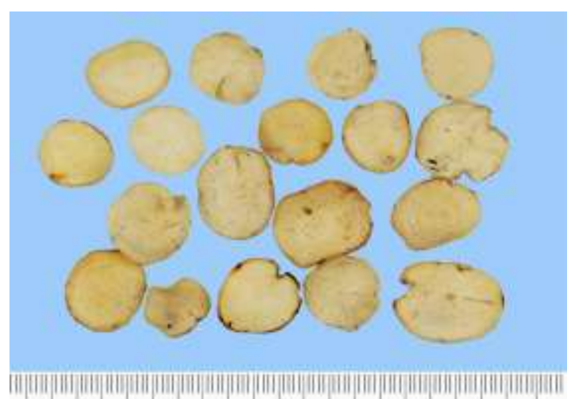
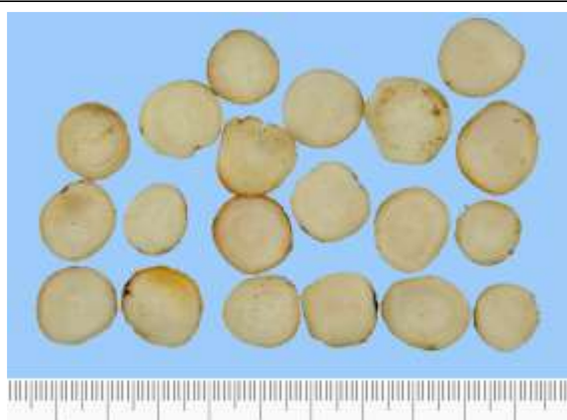
	
27-1 木香	27-2 木香片
	
27-3 煨木香	28-1 木賊
	
29-1 木鱉子	29-2 炒木鱉子
	
30-1 火麻仁	30-2 炒火麻仁

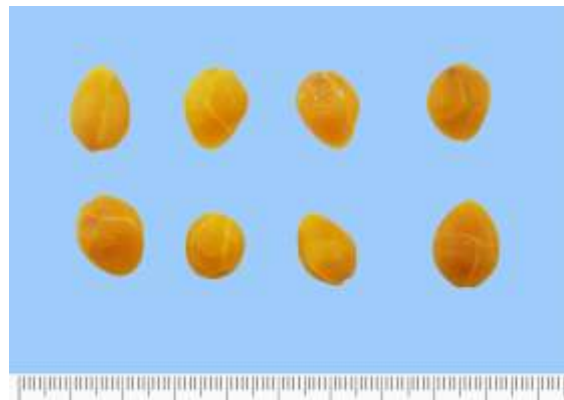
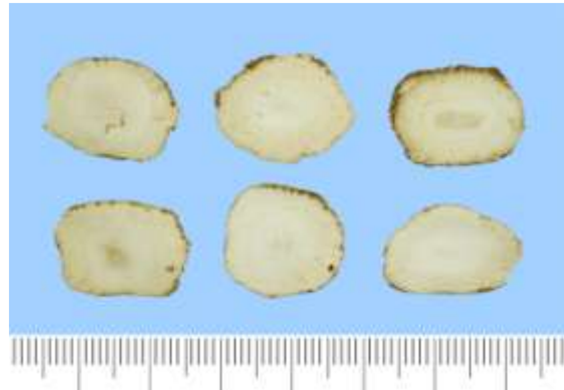
	
31-1 牛蒡子	31-2 炒牛蒡子
	
32-1 懷牛膝片	32-2 酒懷牛膝
	
32-3 鹽懷牛膝	32-4 川牛膝片
	
32-5 酒川牛膝	32-6 鹽川牛膝

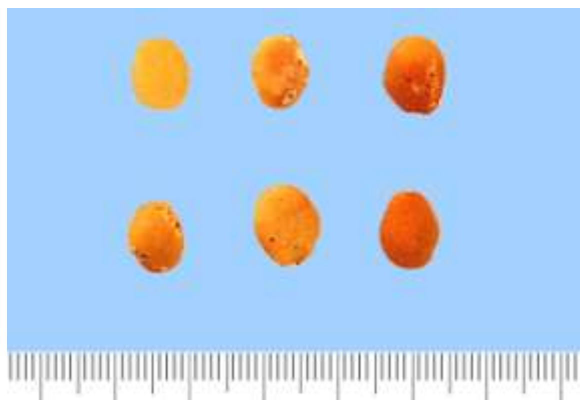
	
33-1 代赭石	33-2 水飛代赭石
	
33-3 醋代赭石	33-4 煅代赭石
	
34-1 半夏	34-2 清半夏
	
34-3 薑半夏	34-4 法半夏

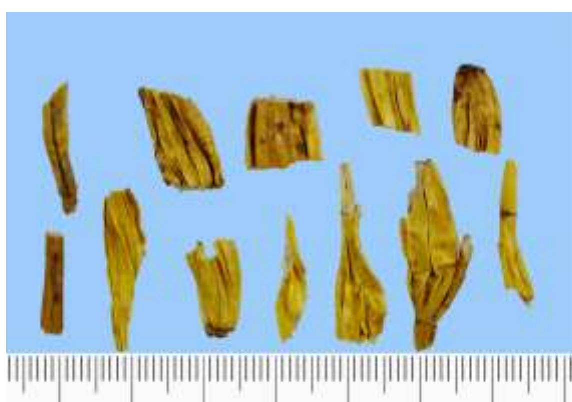
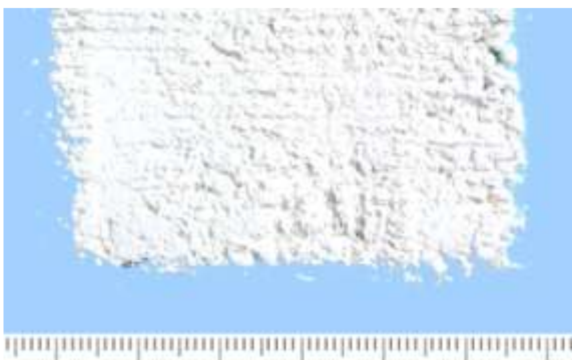
	
35-1 玄參	35-2 玄參
	
36-1 玉竹	36-2 玉竹片
	
36-3 蜜製玉竹	37-1 冬瓜子
	
37-2 炒冬瓜子	38-1 瓜蔞

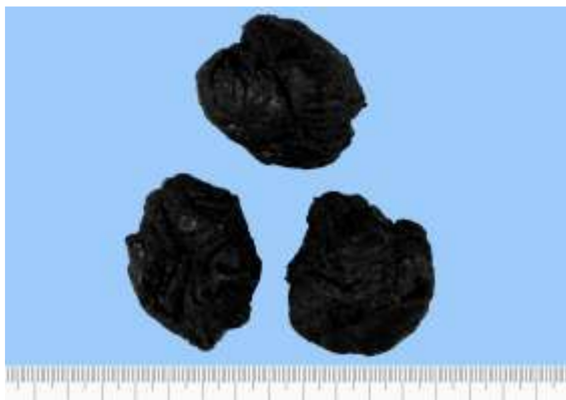
	
38-2 蜜瓜蔞	39-1 甘草
	
39-2 甘草片	39-3 蜜製甘草
	
40-1 甘遂	40-2 醋甘遂
	
40-3 麵煨甘遂	41-1 白芨

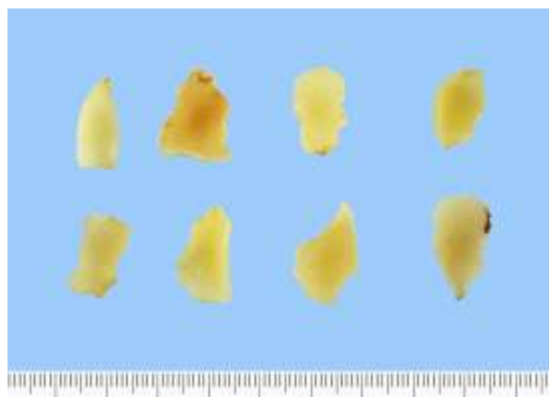
	
41-2 白芨片	41-3 白芨粉
	
42-1 白芍	42-2 白芍片
	
42-3 炒白芍	42-4 酒白芍
	
42-5 土白芍	42-6 醋白芍

	
43-1 白果	43-2 去殼白果
	
43-3 炒白果	44-1 白花蛇舌草
	
45-1 白芷	45-2 白芷片
	
46-1 白前	46-2 蜜白前

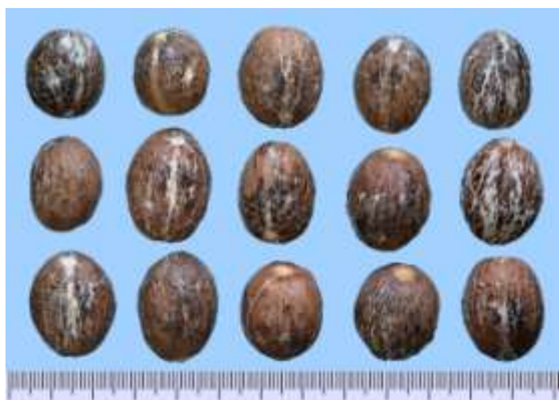
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>47-1 白扁豆</td><td>47-2 炒白扁豆</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>48-1 白朮</td><td>48-2 白朮片</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>48-3 土製白朮</td><td>48-4 麩炒白朮</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>49-1 白蘞片</td><td>50-1 石決明</td></tr>
</table>

	
50-2 煅石決明	51-1 石菖蒲
	
51-2 石菖蒲片	52-1 石斛
	
52-2 石斛段	53-1 石膏
	
53-2 煅製石膏	54-1 地骨皮

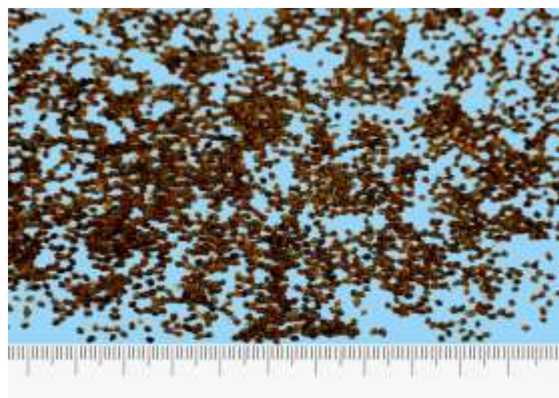
	
54-2 麩製地骨皮	55-1 地黃
	
55-2 生地黃片	55-3 熟地黃
	
55-4 生地炭	55-5 熟地炭
	
56-1 地榆	56-2 地榆片

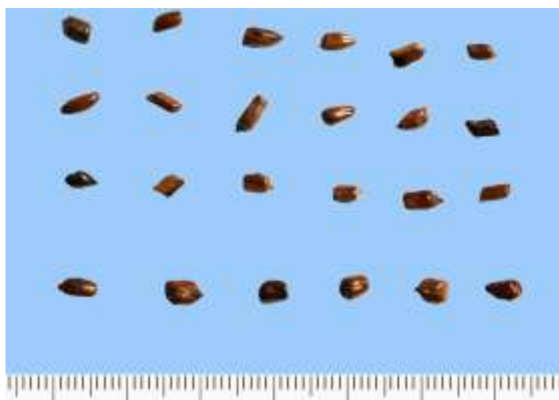
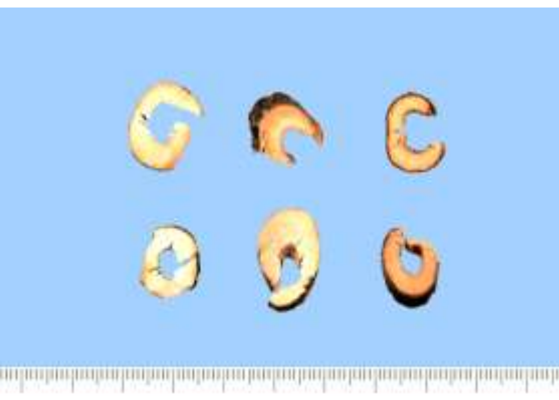
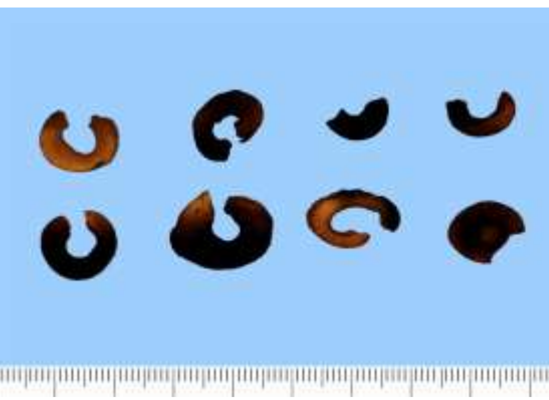
	
56-3 地榆炭	57-1 地龍
	
57-2 酒地龍	58-1 百合
	
58-2 蜜製百合	59-1 百部
	
59-2 百部片	59-3 蜜製百部

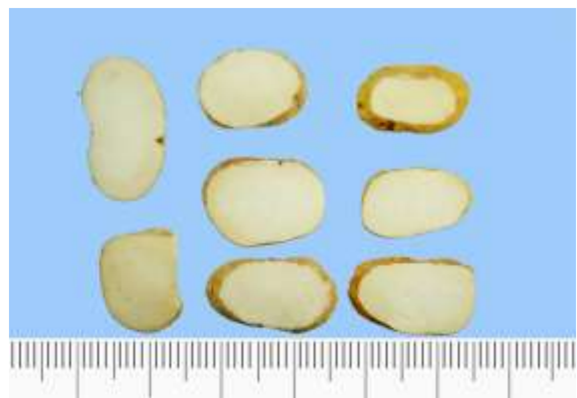
	
60-1 竹茹	60-2 薑製竹茹
	
61-1 肉桂	61-2 肉桂去表面粗皮
	
61-3 肉桂粉	62-1 肉荳蔻
	
62-2 麵煨肉荳蔻	62-3 麩煨肉荳蔻

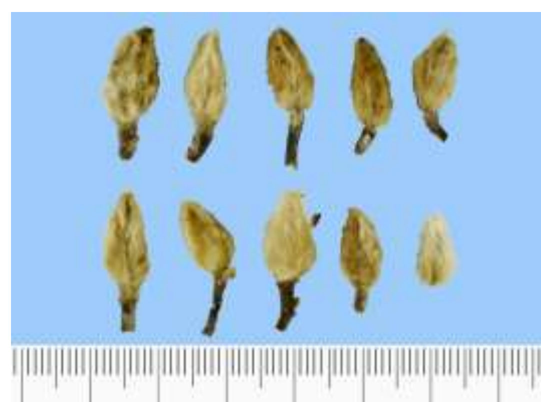
	
62-4 滑石粉煨肉荳蔻	62-5 製霜肉荳蔻
	
63-1 肉蓯蓉	63-2 肉蓯蓉片
	
63-3 酒肉蓯蓉	64-1 艾葉
	
64-2 醋艾葉	64-3 艾葉炭

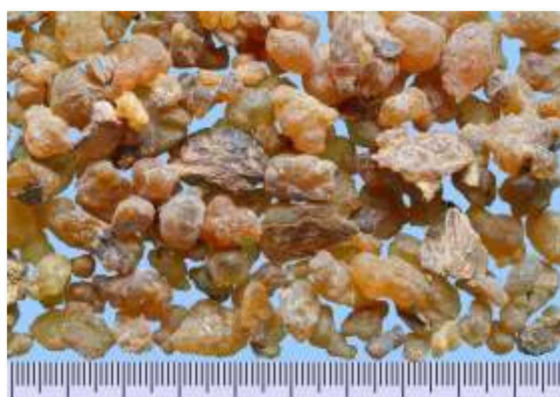
	
65-1 血竭	65-2 切血竭
	
66-1 芎藭	66-2 芎藭片
	
66-3 酒芎藭	67-1 何首烏
	
67-2 何首烏片	67-3 黑豆製何首烏

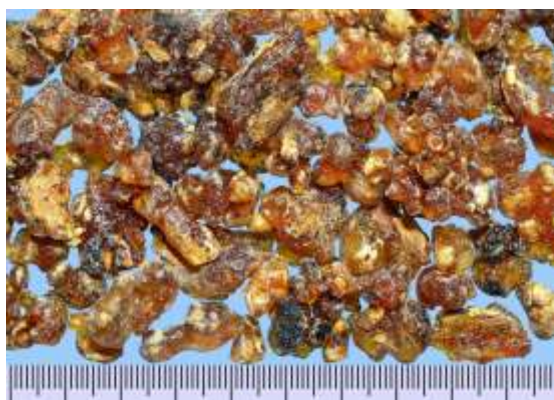
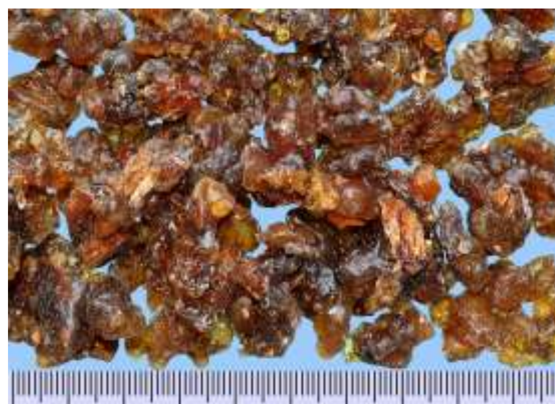
	
68-1 吳茱萸	68-2 甘草製吳茱萸
	
69-1 杜仲	69-2 鹽杜仲
	
70-1 沙苑蒺藜	70-2 鹽製沙苑蒺藜
	
71-1 沙參	72-1 沉香

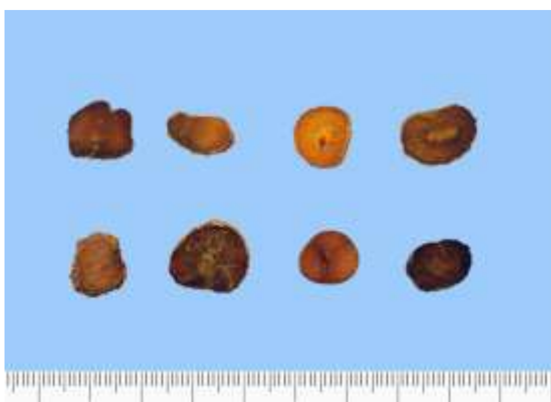
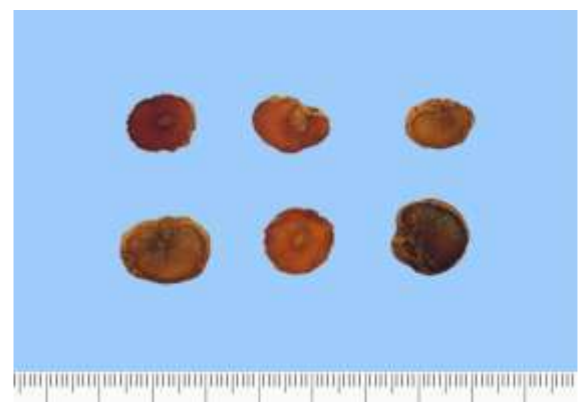
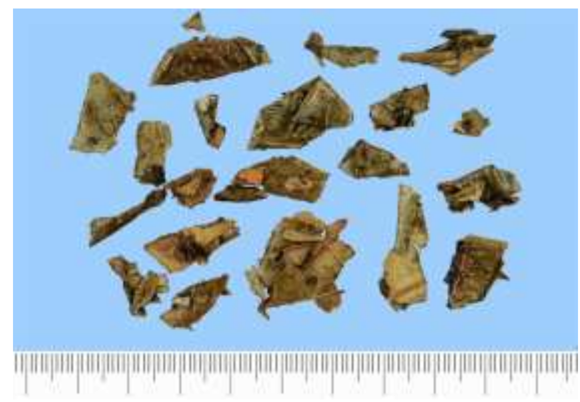
	
73-1 決明子	73-2 炒決明子
	
74-1 沒藥	74-2 醋製沒藥
	
74-3 炒沒藥	75-1 牡丹皮
	
75-2 牡丹皮片	75-3 牡丹皮炭

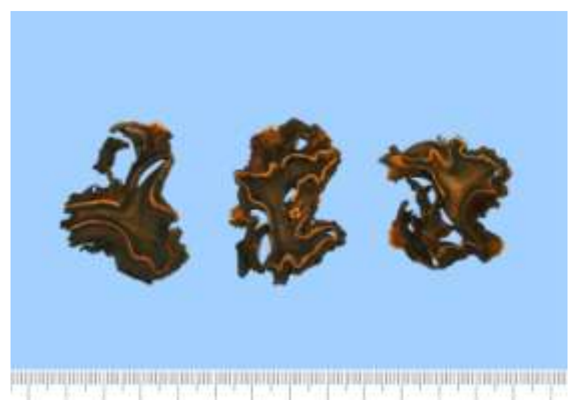
	
76-1 牡蠣	76-2 煅牡蠣
	
77-1 皂莢	78-1 皂角刺
	
79-1 貝母	79-2 貝母片
	
80-1 赤芍	80-2 赤芍片

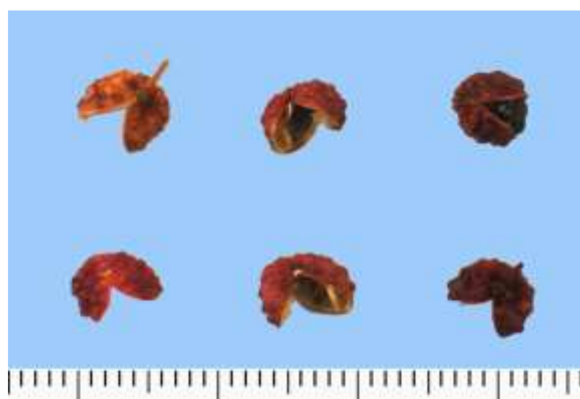
	
80-3 炒赤芍	80-4 酒赤芍
	
81-1 車前子	81-2 炒車前子
	
81-3 鹽車前子	82-1 辛夷
	
83-1 防己	83-2 防己片

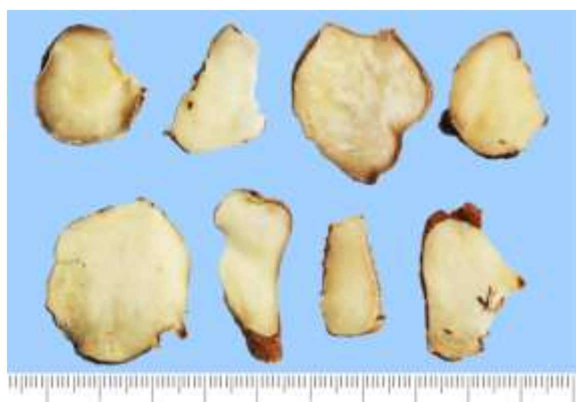
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>83-3 酒防己</td><td>83-4 炒防己</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>84-1 防風</td><td>84-2 防風片</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>84-3 炒防風</td><td>84-4 防風炭</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>84-5 蜜防風</td><td>85-1 乳香</td></tr>
</table>

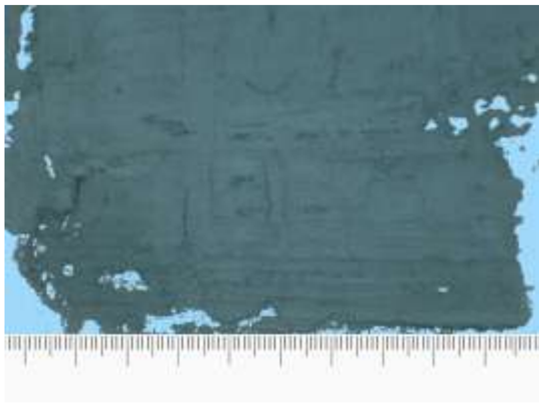
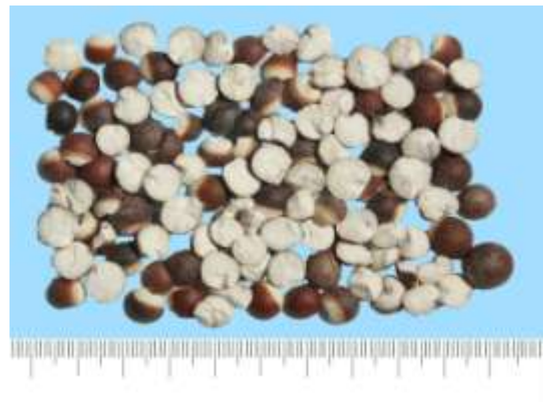
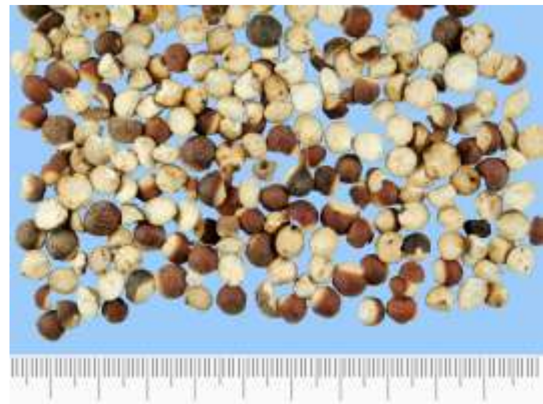
	
85-2 炒乳香	85-3 醋乳香
	
86-1 使君子	86-2 使君子仁
	
86-3 炒使君子	86-4 煨製使君子
	
87-1 兒茶	87-2 切碎兒茶

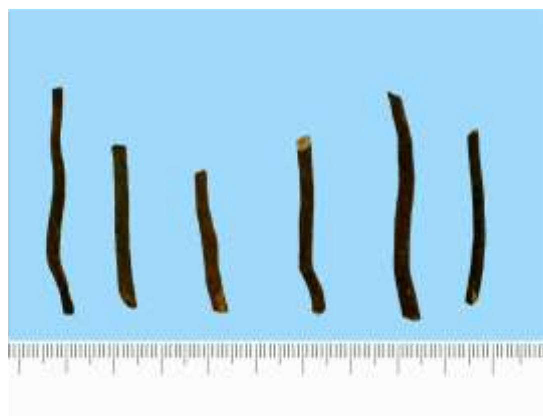
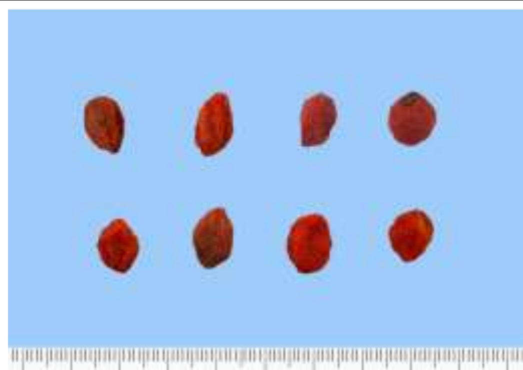
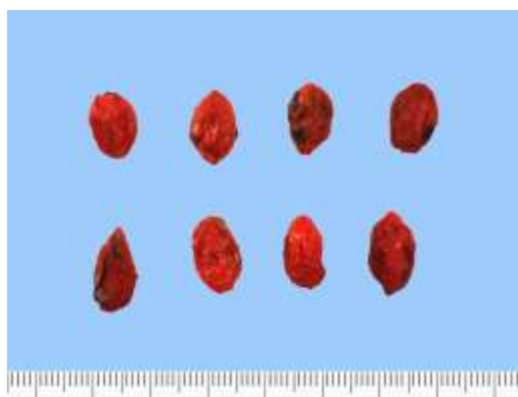
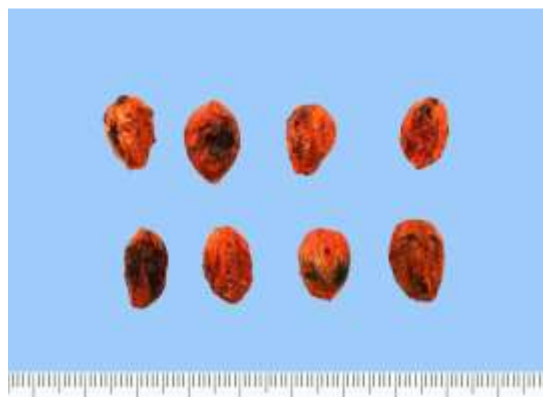
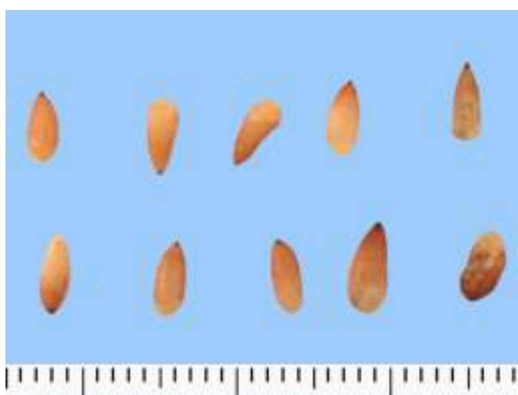
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>88-1 卷柏</td><td>88-2 卷柏炭</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>89-1 夜交藤</td><td>90-1 延胡索</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>90-2 延胡索片</td><td>90-3 醋延胡索</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>91-1 枇杷葉</td><td>91-2 蜜製枇杷葉</td></tr>
</table>

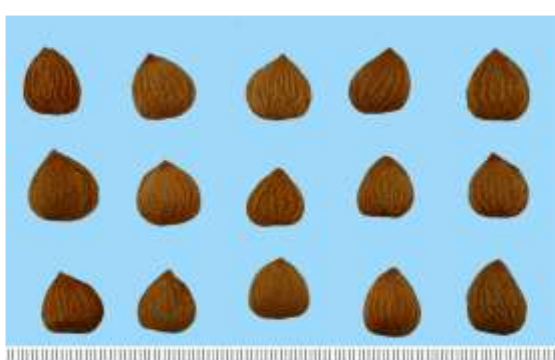
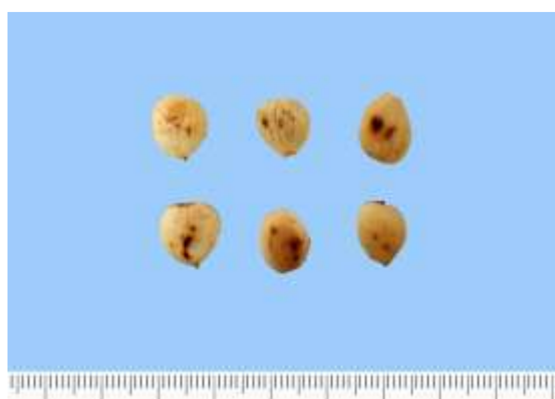
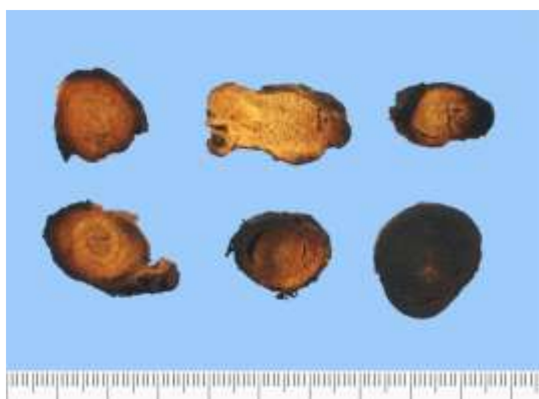
	
92-1 板藍根	92-2 板藍根
	
93-1 松香	93-2 製松香
	
94-1 狗脊	94-2 炒狗脊
	
95-1 知母	95-2 知母片

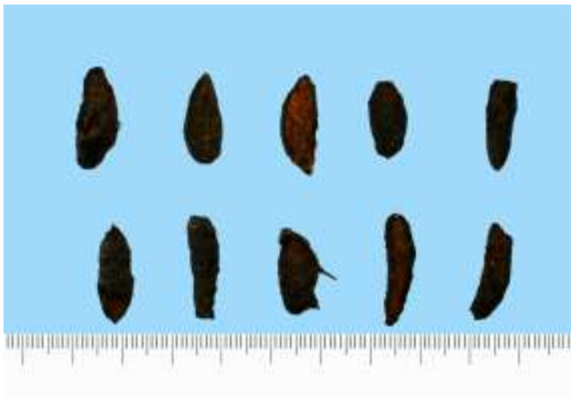
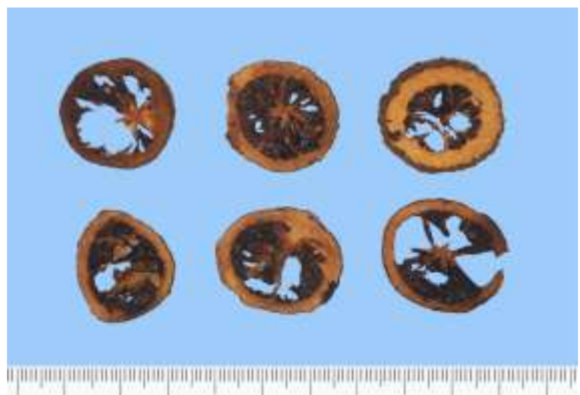
	
95-3 鹽知母	95-4 酒知母
	
96-1 羌活	96-2 斜切羌活
	
97-1 花椒	97-2 炒花椒
	
98-1 金銀花	98-2 金銀花炭

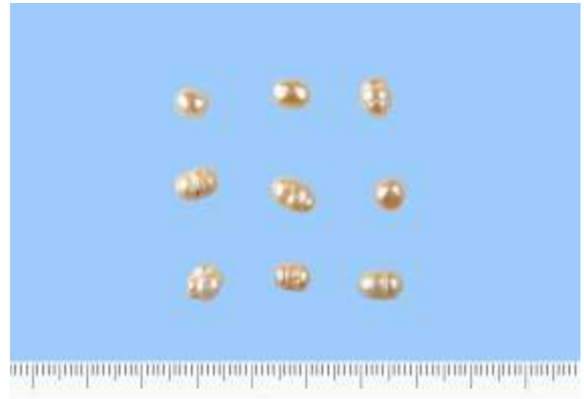
	
99-1 生附子	99-2 鹽附子
	
99-3 黑順片	99-4 白附片
	
99-5 炮附片	100-1 青皮
	
100-2 醋青皮	100-3 醋青皮絲

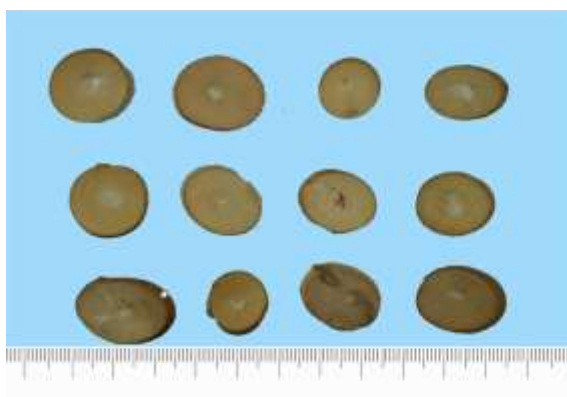
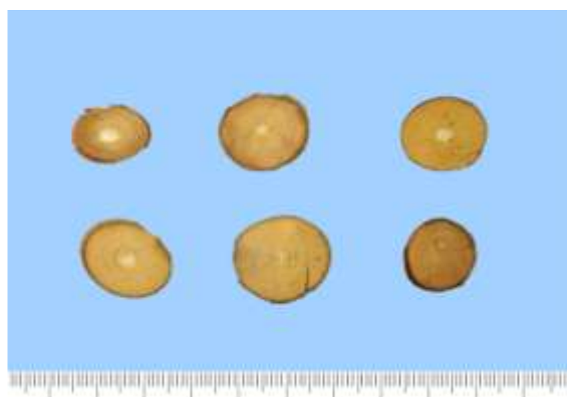
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>101-1 青黛</td><td>102-1 芡實</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>102-2 麩炒芡實</td><td>102-3 炒芡實</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>103-1 厚朴</td><td>103-2 薑製厚朴（薑汁炒）</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>103-3 薑製厚朴（薑汁煮）</td><td>103-4 薑製厚朴（薑汁淋）</td></tr>
</table>

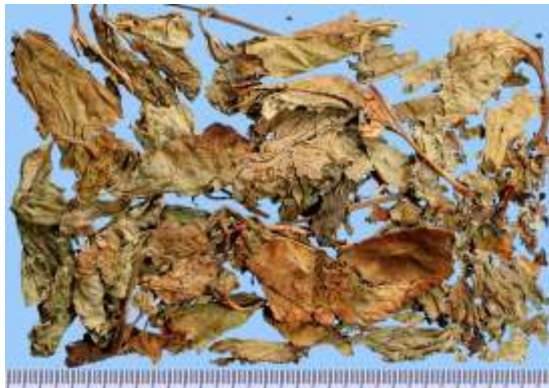
	
104-1 威靈仙	104-2 切段威靈仙
	
104-3 酒威靈仙	105-1 枸杞
	
105-2 炒枸杞	105-3 鹽枸杞
	
106-1 柏子仁	106-2 炒柏子仁

	
106-3 柏子仁製霜	107-1 砂仁
	
107-2 鹽炒砂仁	108-1 苦杏仁
	
108-2 去皮苦杏仁(燀杏仁)	108-3 炒製杏仁
	
109-1 苦參	109-2 苦參炭

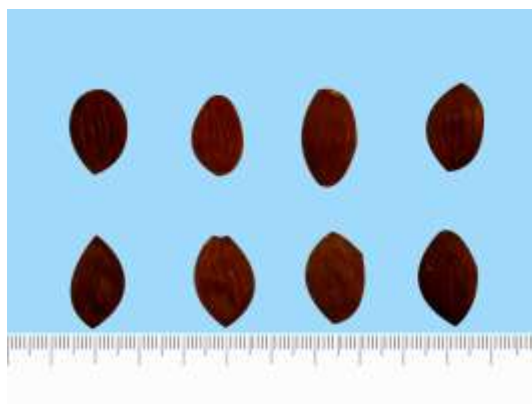
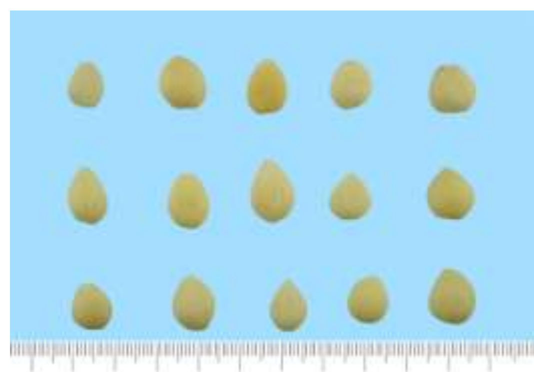
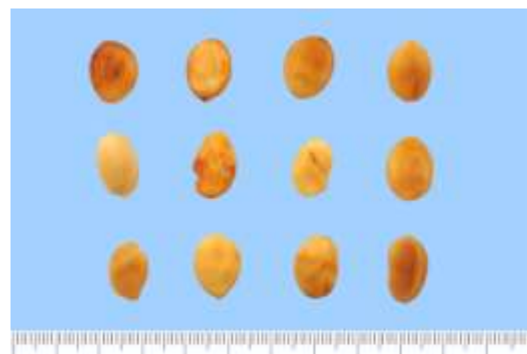
	
110-1 香附	110-2 醋香附
	
110-3 四製香附	111-1 枳殼
	
111-2 麩炒枳殼	112-1 枳實
	
112-2 麩炒枳實	112-3 炒枳實

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>113-1 夏枯草</td><td>114-1 珍珠</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>114-2 珍珠粉</td><td>115-1 射干片</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>116-1 桂枝</td><td>116-2 炒桂枝</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>116-3 蜜桂枝</td><td>117-1 桔梗</td></tr>
</table>

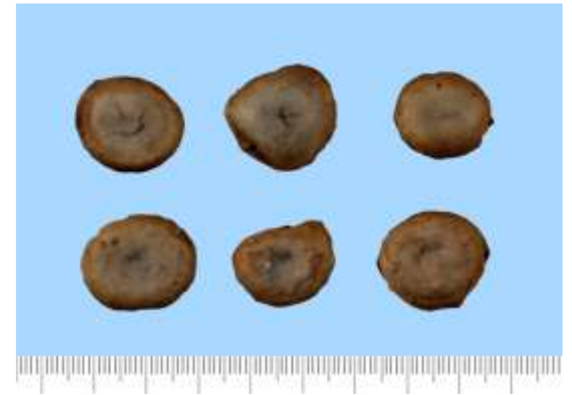
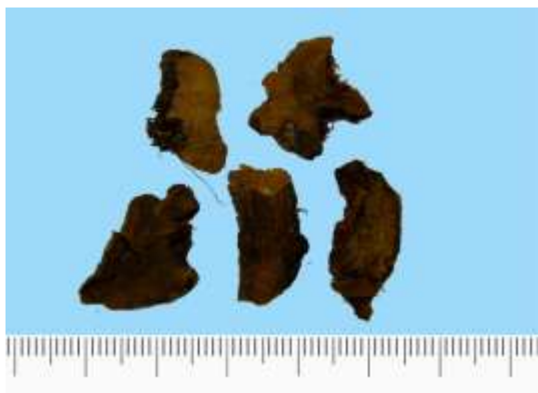
	
117-2 桔梗片	117-3 蜜桔梗
	
118-1 桑白皮	118-2 蜜桑白皮
	
118-3 炒桑白皮	119-1 桑枝
	
119-2 炒桑枝	119-3 酒製桑枝

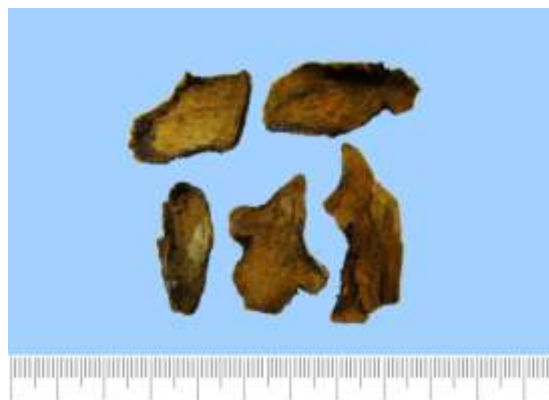
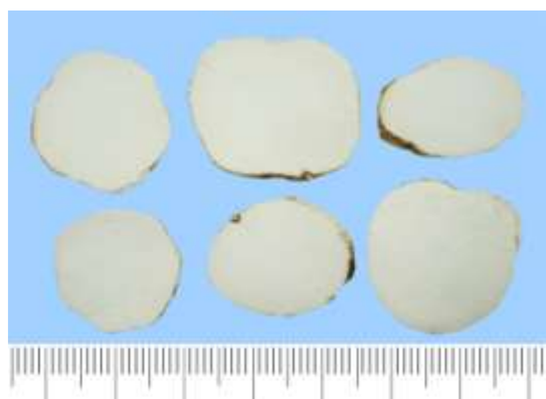
	
120-1 桑寄生	120-2 桑寄生片
	
120-2 酒炒寄生	121-1 桑葉
	
121-2 蜜桑葉	121-3 炒桑葉
	
121-4 蒸桑葉	122-1 桑椹

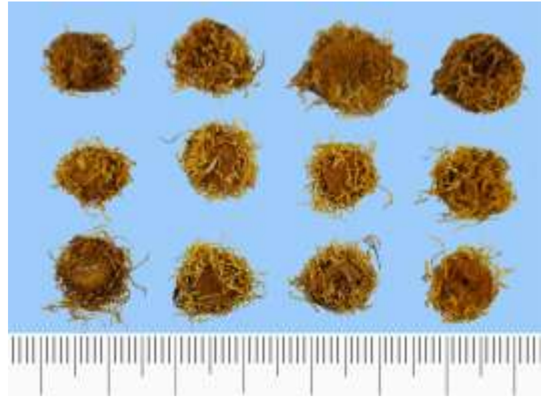
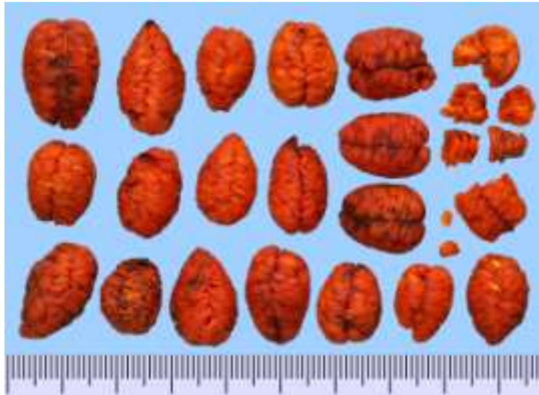
	
122-2 蒸桑椹	123-1 桑螵蛸
	
123-2 蒸桑螵蛸	123-3 鹽桑螵蛸
	
124-1 柴胡	124-2 柴胡片
	
124-3 醋柴胡	124-4 酒柴胡

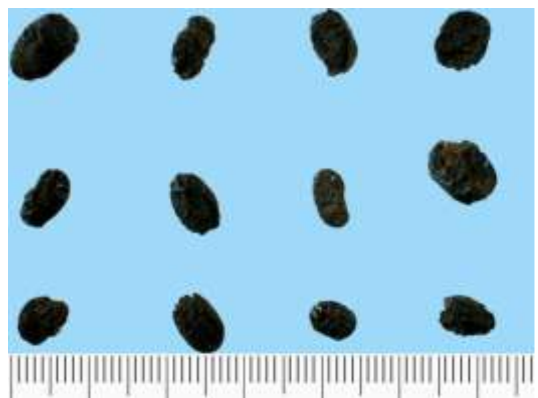
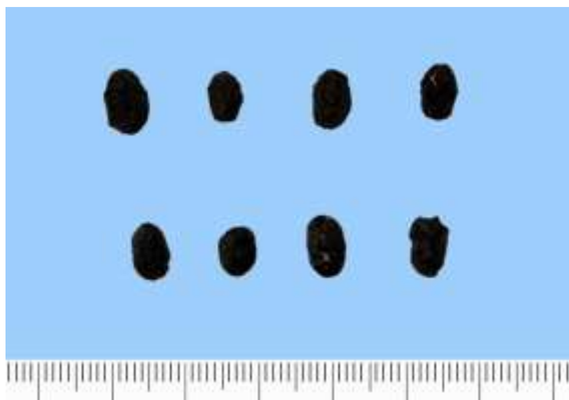
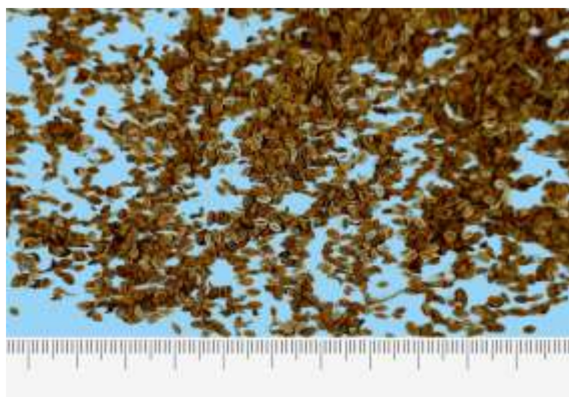
	
124-5 蜜製柴胡	125-1 桃仁
	
125-2 去皮桃仁(燀桃仁)	125-3 炒桃仁
	
126-1 烏梅	126-2 烏梅肉
	
126-3 烏梅炭	127-1 益母草

	
127-2 酒益母草	128-1 益智仁
	
128-2 鹽炒益智仁	129-1 秦艽
	
129-2 酒秦艽片	130-1 荊芥
	
130-2 荊芥炭	130-3 荊芥花

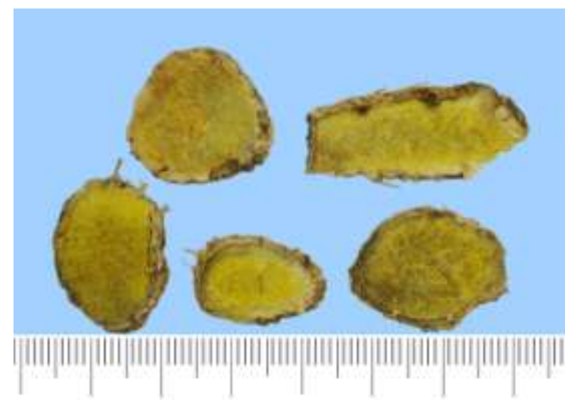
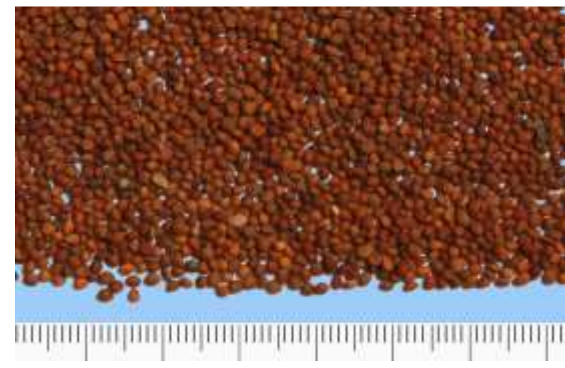
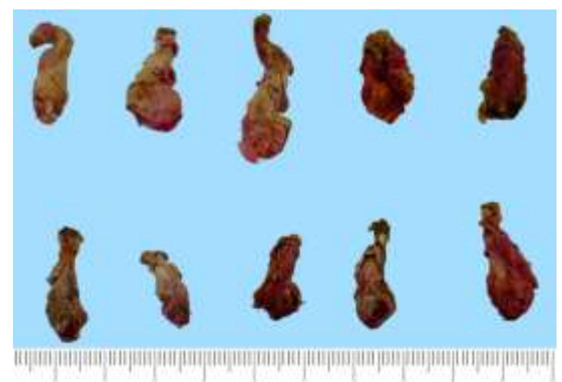
	
130-4 荊芥花炭	131-1 草烏
	
131-2 製草烏	132-1 茵陳
	
133-1 馬錢子	133-2 製馬錢子
	
134-1 骨碎補	134-2 炒骨碎補

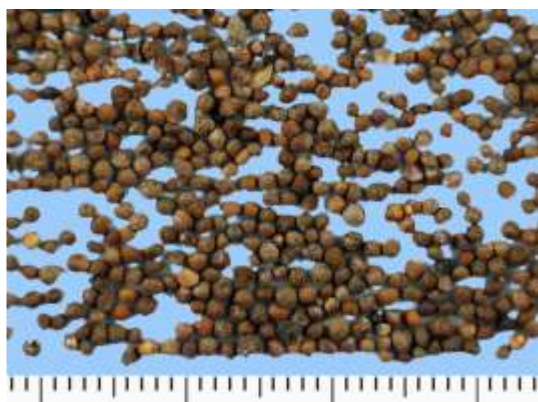
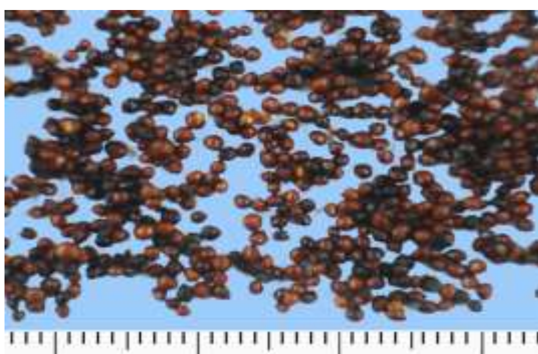
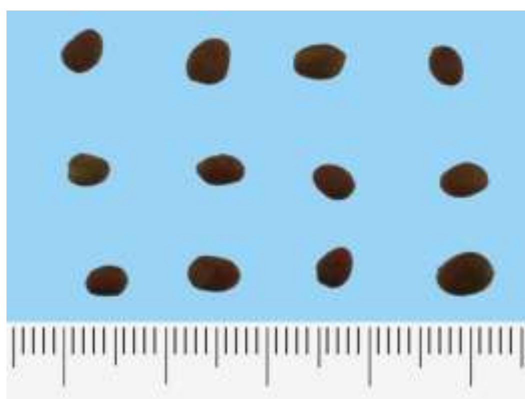
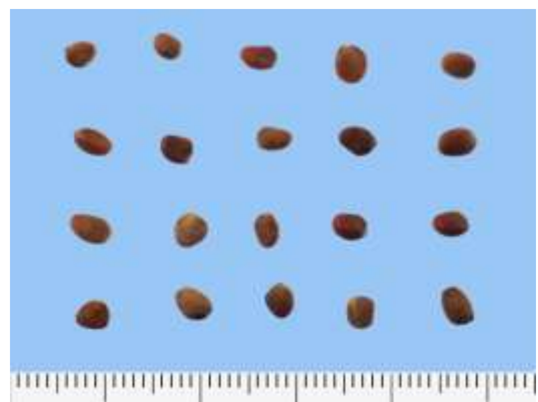
	
134-3 酒骨碎補	134-4 鹽骨碎補
	
135-1 栝樓根	135-2 栝樓根片
	
136-1 茯苓	136-2 土製茯苓
	
137-1 茯神	138-1 側柏葉

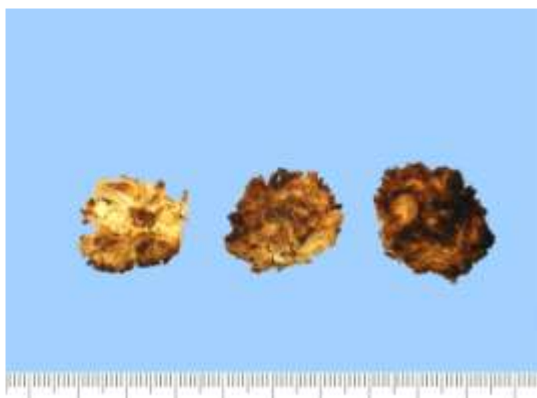
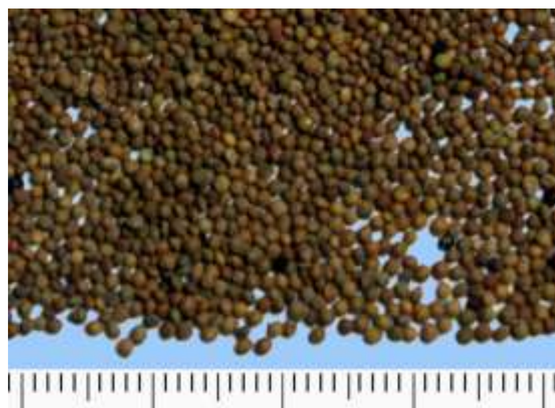
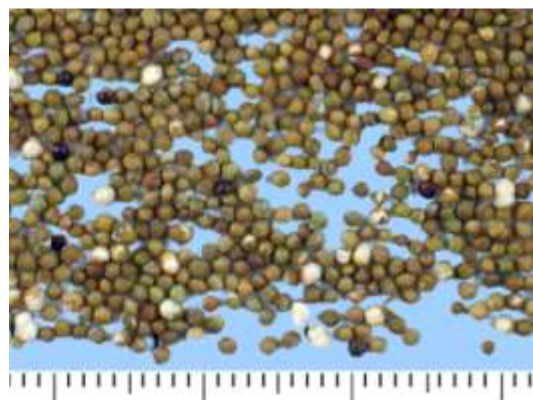
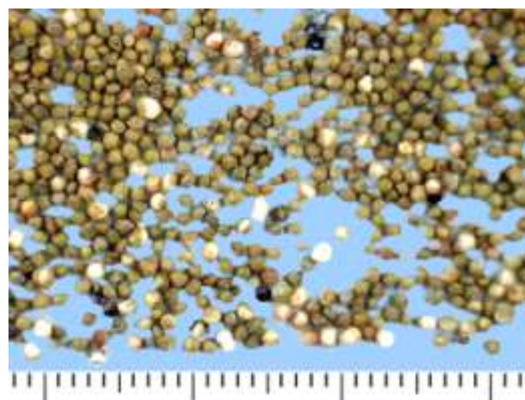
	
138-2 製炭側柏葉	139-1 旋覆花
	
139-2 蜜旋覆花	140-1 梔子
	
140-2 梔子	140-3 炒黃梔子
	
140-4 炒焦梔子	140-5 製炭梔子

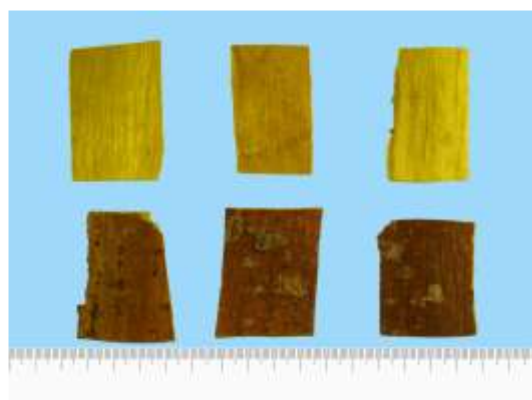
	
141-1 淡竹葉	142-1 淡豆豉
	
142-2 炒淡豆豉	143-1 淫洋霍
	
143-2 羊脂製淫洋霍	144-1 細辛
	
145-1 蛇床子	146-1 連翹

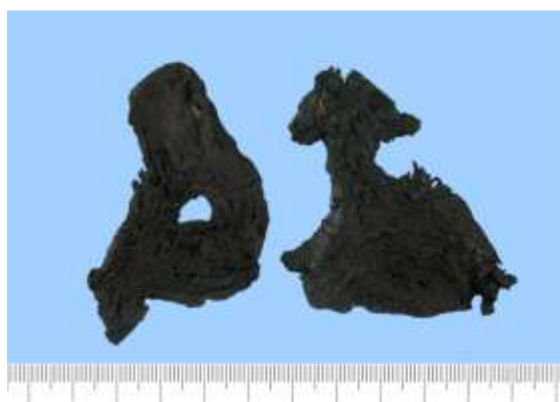
	
147-1 陳皮	147-2 陳皮炭
	
148-1 鹿茸片	149-1 麥門冬
	
149-2 炒麥門冬	149-3 蜜麥門冬
	
150-1 麻黃	150-2 蜜麻黃

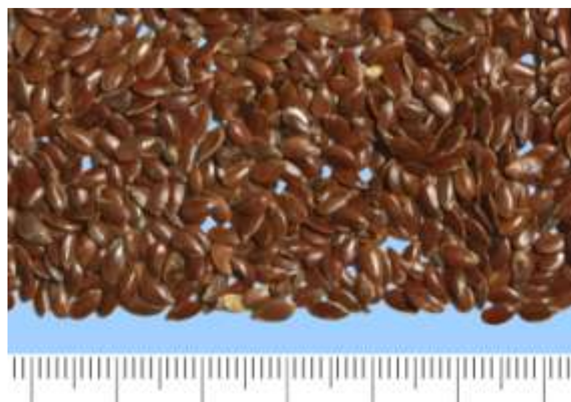
	
150-3 製絨麻黃	150-4 蜜製絨麻黃
	
151-1 莪朮	151-2 莪朮片
	
151-3 醋莪朮	152-1 楮實子
	
153-1 款冬花	153-2 蜜製款冬花

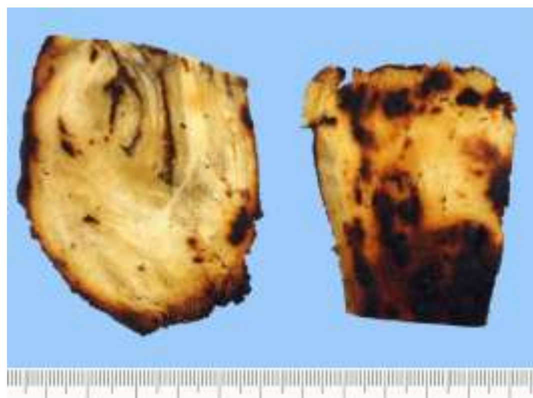
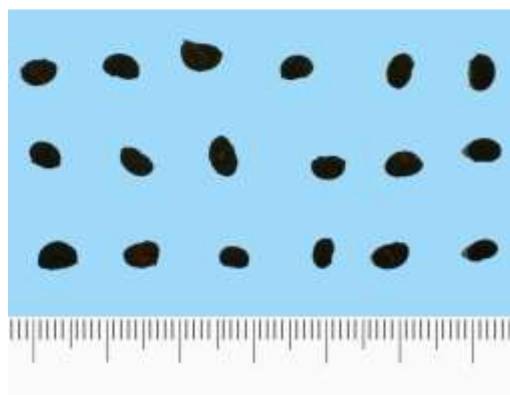
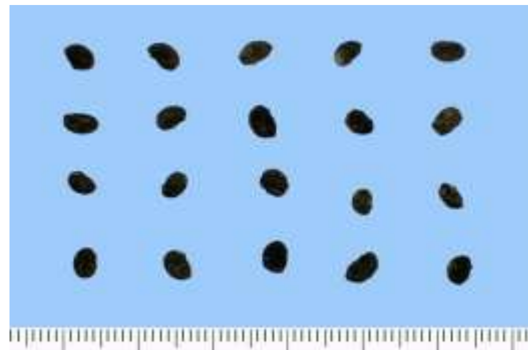
	
153-3 炒製款冬花	154-1 紫草
	
155-1 紫蘇子	155-2 炒紫蘇子
	
155-3 蜜紫蘇子	156-1 萊菔子
	
156-2 炒來菔子	157-1 菊花

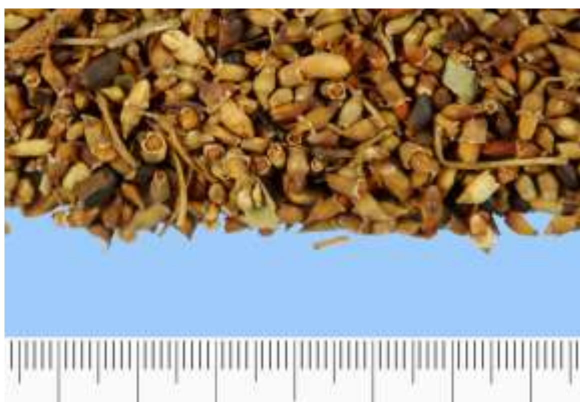
	
157-2 菊花炭	158-1 菟絲子
	
158-2 炒菟絲子	158-3 鹽菟絲子
	
158-4 酒菟絲子餅	159-1 黃芩
	
159-2 黃芩片	159-3 酒黃芩

	
159-4 黃芩炭	160-1 黃蘗
	
160-2 鹽黃蘗	160-3 黃蘗炭
	
160-4 酒黃蘗	161-1 黃耆
	
161-2 黃耆片	161-3 黃耆蜜

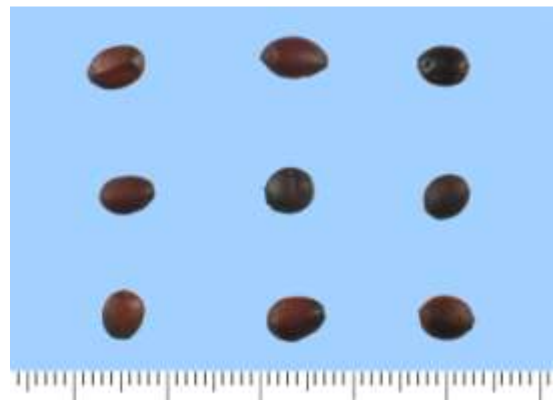
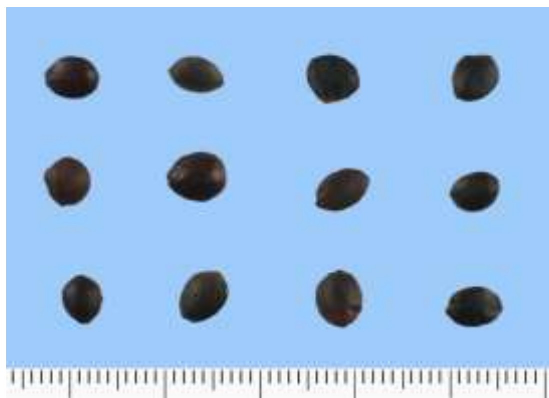
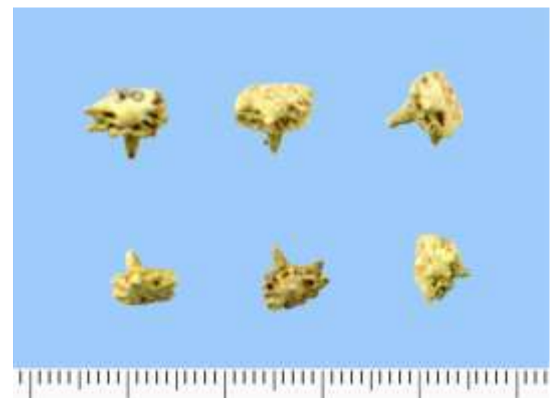
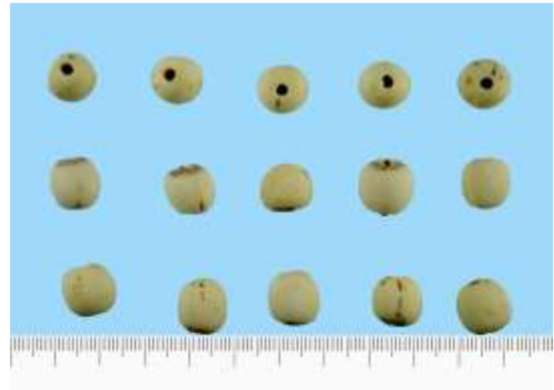
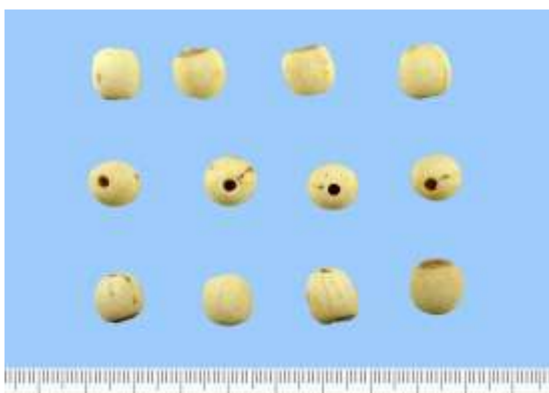
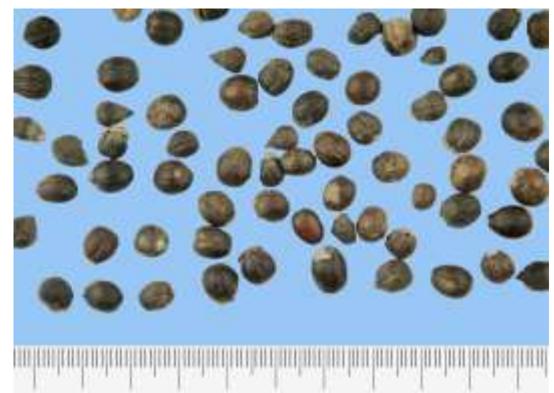
	
162-1 黃連	162-2 黃連片
	
162-3 酒黃連	162-4 薑黃連
	
162-5 吳茱萸製黃連	163-1 黃精
	
163-2 黃精片	163-3 酒黃精

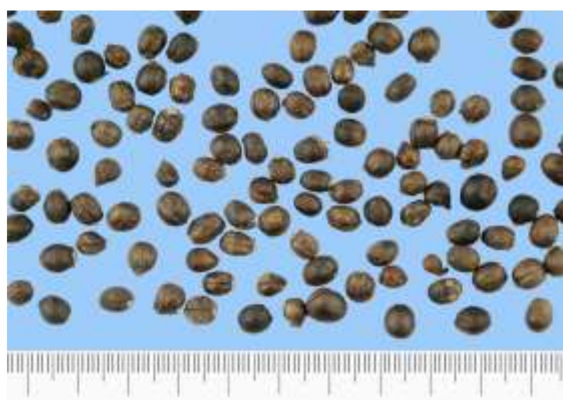
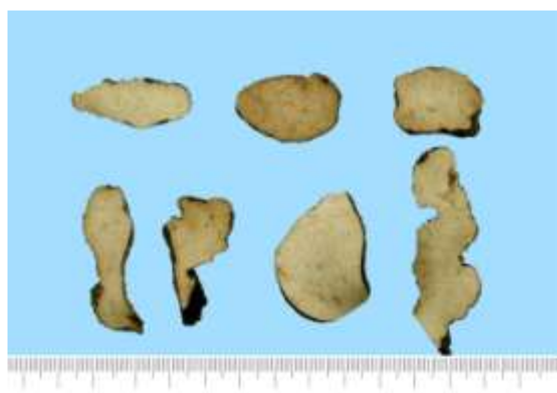
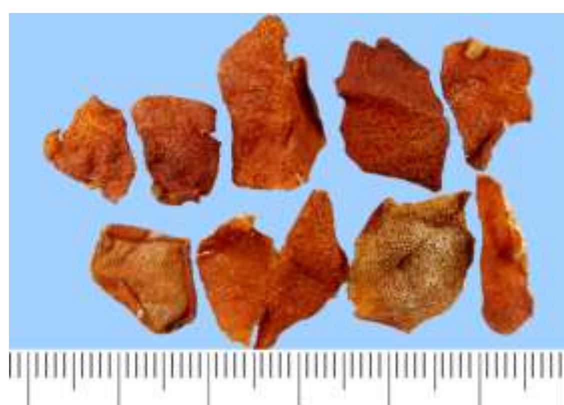
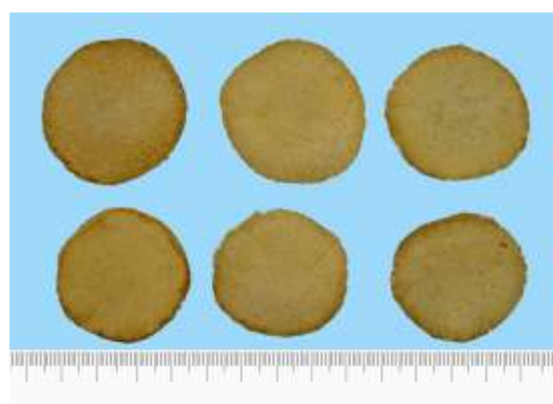
	
163-4 蒸黃精	164-1 黑芝麻
	
164-2 炒黑芝麻	165-1 萆薢
	
166-1 滑石	166-2 水飛滑石
	
167-1 當歸	167-2 酒製當歸

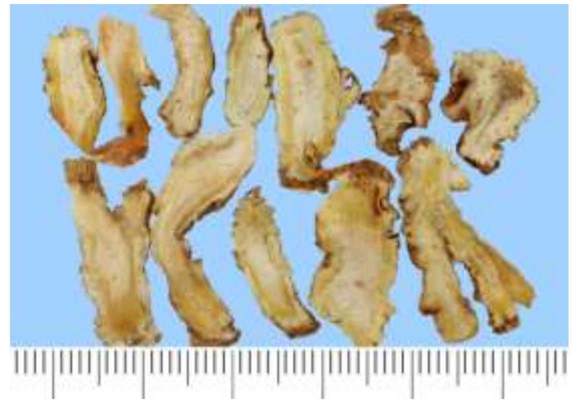
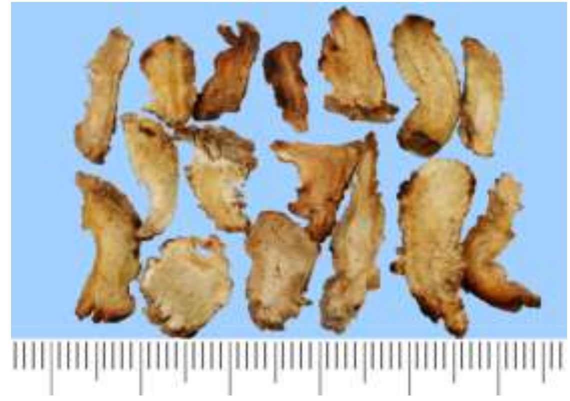
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>167-3 土製當歸</td><td>167-4 製炭當歸</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>167-5 炒製當歸</td><td>168-1 葛根</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>168-2 麩煨葛根</td><td>168-3 紙煨葛根</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>169-1 補骨脂</td><td>169-2 鹽補骨脂</td></tr>
</table>

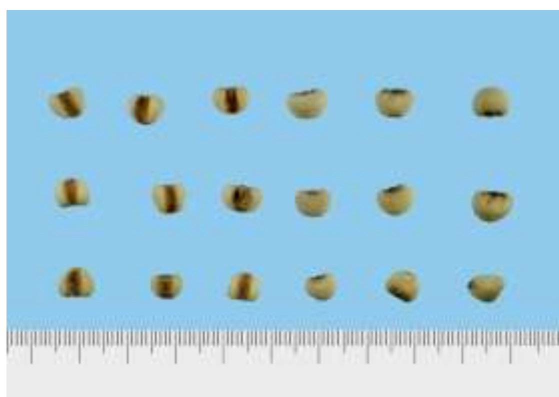
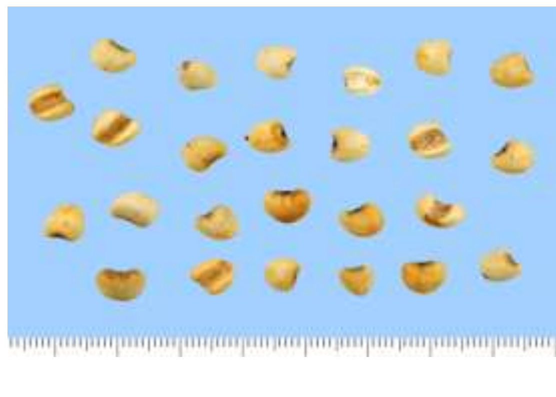
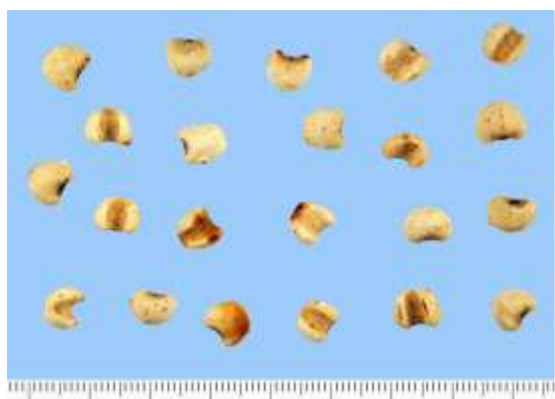
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>170-1 貫眾</td><td>170-2 貫眾炭</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>171-1 槐花</td><td>171-2 炒槐花</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>171-3 製炭槐花</td><td>171-4 醋槐花</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>172-1 蒲公英</td><td>173-1 蒲黃</td></tr>
</table>

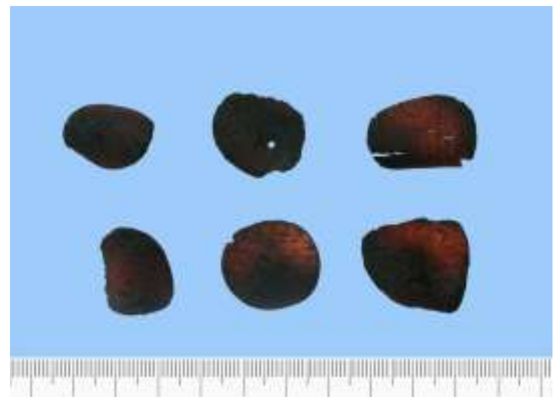
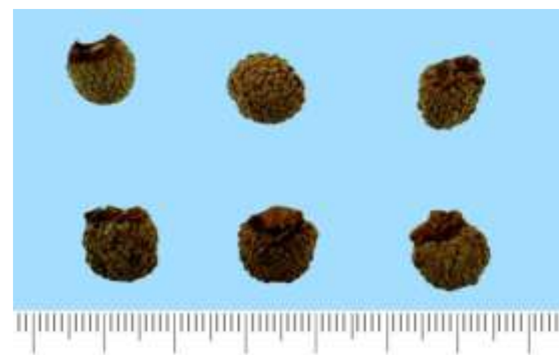
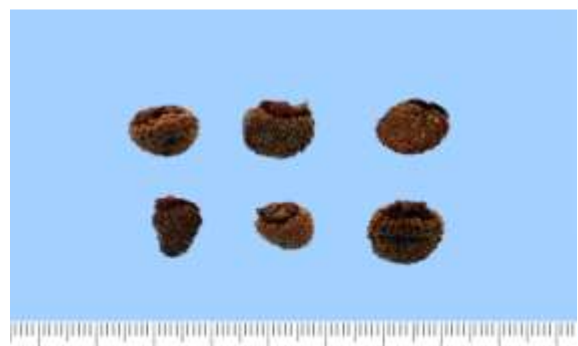
	
173-1 蒲黃炭	174-1 蒼耳子
	
174-2 炒蒼耳子	175-1 蒼朮
	
175-2 蒼朮片	175-3 麩炒蒼朮
	
175-4 炒蒼朮	176-1 遠志

	
176-2 甘草製遠志	177-1 酸棗仁
	
177-2 炒酸棗仁	178-1 蒺藜
	
178-2 炒蒺藜	179-1 蓮子
	
179-2 炒蓮子	180-1 蔓荊子

	
180-2 炒蔓荊子	181-1 豬苓
	
181-2 豬苓片	182-1 橘紅
	
182-2 炒橘紅	182-3 蜜橘紅
	
183-1 澤瀉	183-2 澤瀉片

	
183-3 鹽澤瀉	184-1 澤蘭
	
185-1 獨活	185-2 獨活片
	
185-3 炒獨活	186-1 龍膽草
	
186-2 酒龍膽草	187-1 龜板

	
187-2 製龜板（醋製）	188-1 薄荷
	
189-1 殭蠶	189-2 麩製將蠶
	
190-1 薏苡仁	190-2 麩炒薏苡仁
	
190-3 炒薏苡仁	191-1 檳榔

	
191-2 檳榔片	191-3 炒檳榔
	
191-4 炒焦檳榔	191-5 檳榔炭
	
192-1 瞿麥	193-1 蟬蛻
	
194-1 覆盆子	194-2 酒製覆盆子

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>195-1 鎖陽</td><td>195-2 鎖陽片</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>196-1 蘆薈</td><td>196-2 炒蘆薈</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>197-1 蘇木</td><td>198-1 黨參</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>198-2 米製黨參</td><td>198-3 蜜黨參</td></tr>
</table>

	
199-1 續斷	199-2 續斷片
	
199-3 酒續斷	199-4 鹽續斷
	
200-1 鬱金	200-2 鬱金片
	
200-3 醋鬱金	

索引

中文-英文索引

二劃【丁、人、八】

三劃【三、土、大、小、山、川】

四劃【丹、五、升、天、巴、木、火、牛】

八劃【乳、使、兒、卷、夜、延、枇、板、松、狗、知、羌、花、金、附、青、芡】

拉丁名-中文索引

英文-中文索引

學名索引





行政院衛生署中醫藥委員會 委託編印